

# VIDEO MEDIA CONTROL SYSTEM

**Publication number:** JP2002503046 (T)

**Publication date:** 2002-01-29

**Inventor(s):**

**Applicant(s):**

**Classification:**

**- international:** *G11B15/02; G11B15/06; G11B15/087; G11B23/30; G11B27/00; G11B27/02; G11B27/029; G11B27/032; G11B27/034; G11B27/036; G11B27/10; G11B27/11; G11B27/22; G11B27/30; G11B27/32; G11B27/34; G11B27/36; H04N5/775; H04N5/7826; G11B23/087; H04N5/445; H04N5/45; G11B15/02; G11B15/05; G11B15/087; G11B23/30; G11B27/00; G11B27/02; G11B27/022; G11B27/031; G11B27/10; G11B27/11; G11B27/19; G11B27/30; G11B27/32; G11B27/34; G11B27/36; H04N5/775; H04N5/7824; G11B23/087; H04N5/445; H04N5/45; (IPC1-7): G11B15/087; G11B27/02; G11B27/10; G11B27/11; G11B27/30; G11B27/32; G11B27/34; G11B27/36; H04N5/7826*

**- European:** *G11B15/02P; G11B15/06; G11B15/087; G11B23/30; G11B27/00A; G11B27/032; G11B27/034; G11B27/036; G11B27/10A1; G11B27/10A2; G11B27/11; G11B27/22; G11B27/30C1B; G11B27/30E; G11B27/32C; G11B27/32D1; G11B27/32D2; G11B27/34; G11B27/36; H04N5/775*

**Application number:** JP20000530913T 19980720

**Priority number(s):** GB19980002415 19980205; WO1998GB02166 19980720

## Also published as:

 WO9940587 (A1)  
 ES2195363 (T3)  
 EP1053549 (A1)  
 EP1053549 (B1)  
 DE69811540 (T2)

[more >>](#)

Abstract not available for JP 2002503046 (T)

Abstract of corresponding document: **WO 9940587 (A1)**

A video media storage control system to control a video media storage device, be it for a tape or other storage media, includes means for sending commands to the device to instigate positioning of the video media at a desired position and where the desired position is arrived at automatically by reading the video media to obtain position information, directly or indirectly, and changing the position of the video media until the desired position has been obtained. Positioning may be for record or playback purposes. According to one aspect of the invention selection of the desired position at least for playback is controlled selectively from a display of the index of contents of the video media, which display includes at least one image of the contents and preferably a plurality of images on the media taken at discrete intervals. Positioning of the video media may utilise characterisation data for the video media storage device. More particularly the position information is obtained by reading position data recorded on the tape or alternatively by generating position data from the contents of the video tape for example by reading the tape and generating a data sequence or data value derived from the contents of the tape and storing same in memory in conjunction with position information.

.....  
 Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 5/7826		G 1 1 B 15/087	1 0 1 A 5 C 0 1 8
G 1 1 B 15/087	1 0 1	27/02	5 D 0 7 7
27/02		27/10	E 5 D 0 8 7
27/10		27/11	5 D 1 0 4
27/11		27/30	5 D 1 1 0
審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 103 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-530913(P2000-530913)  
 (86)(22)出願日 平成10年7月20日(1998.7.20)  
 (85)翻訳文提出日 平成12年8月7日(2000.8.7)  
 (86)国際出願番号 P C T / G B 9 8 / 0 2 1 6 6  
 (87)国際公開番号 W O 9 9 / 4 0 5 8 7  
 (87)国際公開日 平成11年8月12日(1999.8.12)  
 (31)優先権主張番号 9 8 0 2 4 1 5 . 1  
 (32)優先日 平成10年2月5日(1998.2.5)  
 (33)優先権主張国 イギリス (G B)

(71)出願人 4ティーヴィー リミテッド  
 イギリス国 チェシャー CW8 1A  
 Q, ノースウィッチ, ウィニングトンスト  
 リート 13-15, 4ティーヴィー ハウス  
 (72)発明者 ケニス・オースティン  
 イギリス国 チェシャー CW8 1P  
 F, ノースウィッチ, ハートフォード, ビ  
 ーチウッド アベニュー 7, ウエーパー  
 ハム グリンジ  
 (74)代理人 弁理士 小野 信夫 (外1名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ビデオ媒体制御システム

(57)【要約】

ビデオ媒体記憶装置を制御するビデオ媒体格納制御システムはテープか他の記憶媒体にかかわらず必要な位置のビデオ媒体の位置決めを扇動するためにコマンドを装置に送って、どこで直接か間接的に位置の情報を得るためにビデオ媒体を読んで必要な位置が得られるまでビデオ媒体の位置を変えることによって自動的に必要な位置に到着するか方法を含む。

【解決手段】少なくとも再生のための必要な位置の位置の発明選択の1つの局面によるとその表示がコンテンツの少なくとも1つのイメージを含むビデオ媒体のコンテンツのインデックスと望ましくは離散的な間隔に向けられる媒体に関する多くのイメージの表示から選択的に制御される。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビデオ媒体記憶装置をコントロールするために使用可能な手段、ビデオ媒体の位置を決定するための手段、ビデオ媒体の内容（コンテンツ）およびそのコンテンツの媒体上での位置を識別するための手段、記録されていない媒体であるかあるいは選択された一部が上書きのために利用可能な媒体であるかどうかを含めて、記録のために利用可能な媒体の量を決定するための手段、および記録されるための材料の選択を含めて、ビデオ媒体記憶装置制御装置オプションを選択することのできる制御装置メニューのディスプレイ手段を含み、前記ビデオ媒体の位置を識別するための手段およびビデオ媒体の内容を識別するための手段とが従来のビデオ出力端末に送られる信号に基づくものであることを特徴とするビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項2】 ビデオ媒体位置がビデオ記憶媒体に記録された位置データを読むことによって決定されることを特徴とする請求項第1項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項3】 ビデオ媒体位置が、媒体のコンテンツから得られるデータシーケンスまたはデータ値と、当該データシーケンスまたはデータ値が位置関係情報を収録している1または2以上のビデオ媒体の記憶装置に存在するデータシーケンスまたはデータ値との間の共通性または関係を確立することによって決定されることを特徴とする請求項第1項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項4】 ビデオ媒体記憶装置輸送機能をビデオ媒体記憶装置上の所望の位置に自動的に制御して配置することのできる手段を有することを特徴とする請求項第1項乃至第3項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項5】 ビデオ媒体記憶装置がテープ記憶装置であることを特徴とする請求項第1項乃至第3項記載の制御システム。

【請求項6】 ビデオ媒体（テープ）の位置を決定するための手段がテープ解読手段から受け取った信号またはデータに基づくものであることを特徴とする請求項第5項に記載の制御システム。

【請求項7】 制御が赤外線制御信号を使って推進されるものであることを特徴とする請求項第1項乃至第6項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項8】 あらかじめ定められた間隔でテープに記録されるべきデータをコード化するための手段を含むことを特徴とする請求項第5項乃至第7項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項9】 データがタイムコード、フレーム番号、トータルフレーム、およびセッション名のうちの少なくとも1つであることを特徴とする請求項第8項に記載の制御システム。

【請求項10】 データが選択された垂直ブランク間隔（Vertical Blanking Intervals）で記録されるものであることを特徴とする請求項第5項乃至第9項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項11】 テープがテープ記憶装置のために決定された特性評価データを利用して選択された所望の位置に自動的に再配置されるものであることを特徴とする請求項第1項乃至第10項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項12】 記録された資料の性質とそのテープ上の位置を識別する読取り可能な情報を提供するテープ上に記録された資料のインデックスをテープに記録する手段を含むことを特徴とする請求項第5項乃至第10項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項13】 それぞれのレコーディング・セッションごとに、複数のファイルインデックスがテープ上に記録されることを特徴とする請求項第12項に記載の制御システム。

【請求項14】 連続したファイルインデックスが累積的であることを特徴とする請求項第13項に記載の制御システム。

【請求項15】 少なくとも1つのファイルインデックスのコンテンツを保持するテープとは別の外部記憶手段（メモリー）を含むことを特徴とする請求項第5項乃至第14項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項16】 当該データシーケンスまたはデータ値が位置関係情報ビデオ媒体のコンテンツがビデオ媒体に記録されたビジュアルコンテンツ、オーディオコンテンツ、あるいはクロースキャプションデータのいずれの信号であるかを問わず、解読手段から受け取られた信号がビデオ記録装置のビデオ媒体のコンテンツを示すビデオ出力信号であり、上記コンテンツのいずれかが、データシーケ

スまたはデータ値を発生せしめるために用いられ、当該データシーケンスまたはデータ値とメモリーに存在するデータシーケンスまたはデータ値との比較によってテープの位置が決められることを特徴とする請求項第3項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項17】 複数のビデオ媒体のデータシーケンスあるいはデータ値がメモリーに記憶されることを特徴とする請求項第16項記載の制御システム。

【請求項18】 メモリーに記憶されている少なくともいくつかのデータシーケンスあるいはデータ値が、シーケンスの少なくとも1つのフレームのイメージの再現を容易にするデータを添付したものであることを特徴とする請求項第16項または第17項記載の制御システム。

【請求項19】 メモリーがビデオ媒体に沿った一定間隔の複数のフレームに記憶されたイメージを含むものであることを特徴とする請求項第17項または第18項記載の制御システム。

【請求項20】 ビデオ媒体を所望の位置に配置せしめる機器に対してコマンドを送る手段を有し、当該所望の位置が、媒体のコンテンツから得られるデータシーケンスまたはデータ値と、当該データシーケンスまたはデータ値が位置関係情報を収録している1または2以上のビデオ媒体のメモリーに存在するデータシーケンスまたはデータ値との間の共通性または関係を確立することによって位置情報を取得するビデオ媒体を読み、かつ所望の位置が取得されるまでビデオ媒体の位置を変化させることによって自動的に決定されることを特徴とする請求項第1項乃至第19項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項21】 ビデオ媒体を所望の位置に配置せしめる機器に対してコマンドを送る手段を有し、当該所望の位置がスクリーン上のディスプレイから選ばれるものであり、かつ当該ディスプレイがビデオ媒体のコンテンツである1以上のスクリーンイメージを含み、そして当該所望の位置が、位置情報を取得するビデオ媒体を読み、かつ所望の位置が取得されるまでビデオ媒体の位置を変化させることによって自動的に決定されることを特徴とする請求項第1項乃至第19項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項22】 コンテンツが電子メモリーあるいはビデオ記憶媒体上に記

憶され、それが磁気的であるか光学的であるかを問わず、インデックスがその異なった位置においてビデオ記憶媒体のコンテンツのそれぞれに対応している複数のイメージを含み、また記録されたコンテンツの複数のシーンの中から1以上のシーンを選択することが可能であるように当該インデックスをテレビのスクリーンに写しだして見ることができることを特徴とする請求項第21項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項23】 記録される材料が電子プログラムガイドから選択されるものであることを特徴とする請求項第1項乃至第22項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項24】 ビデオ媒体のコンテンツが間欠的に撮られる1以上のイメージあるいはスクリーン上に映し出すことのできるイメージとしてメモリに記憶されていることを特徴とする請求項第1項乃至第23項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項25】 それぞれのイメージがユーザーコマンドによってレビューすることのできるメモリーに記憶されたイメージと関連づけられたシーケンスを有することを特徴とする請求項第21項、第22項または第24項記載の制御システム。

【請求項26】 イメージがビデオ媒体の周期ごとに、該ビデオ媒体のコンテンツのサンプルを含むものであることを特徴とする請求項第21項乃至第25項記載の制御システム。

【請求項27】 メモリー用テープのコンテンツがオーディオ信号を含むものであることを特徴とする請求項第21項乃至第26項記載の制御システム。

【請求項28】 ユーザーが選択画面のどの位置からもビデオをプレイバックまたはスタートさせることができることを特徴とする請求項第1項乃至第27項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項29】 ユーザーが記録のために映し出されたイメージにマークを付することができることを特徴とする請求項第1項乃至第28項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項30】 次の電子プログラミングガイドから選択されるビデオ記憶

媒体素子をプログラミングするための請求項第1項乃至第29項のいずれかに記載の制御システム：(1) 関連する媒体を操作することができるようにするビデオ記憶媒体素子に必要なコマンドを出すこと、

(2) ビデオ媒体のコンテンツおよび／または位置を決定するためにビデオ媒体を読み出すこと、

(3) 選択を記録するための十分なスペースが利用可能であるかどうかを決定するためのコンテンツおよび／または位置に関する情報を用いること、および

(4) 自由スペースあるいは上書きのためにマークされたスペースの計算に基づいて媒体の指定された位置において、上記ビデオ記憶媒体素子に上記選択に基づき材料を記録させるのに必要なコマンドを用いることからなり、上記ビデオ媒体のコンテンツおよび／または位置が従来のビデオ出力端末の上に存在している信号から決定されること。

【請求項31】 コンテンツおよび／または位置関連情報がテープに記録されたデータを読むことによって決定されることを特徴とする請求項第30項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項32】 上記コンテンツおよび／または位置関連情報がテープの内容を読むことによって得られるデータ信号またはデータ値と、あらかじめ記憶されたデータ信号またはデータ値のシーケンスの関係を比較または検証することによって決定されることを特徴とする請求項第30項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項33】 実質的に、添付図面のいずれかを参照して記載されたところに従って制作または配置実施され、かつ操作されるビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項34】 実質的に、添付図面のいずれかを参照して記載されたビデオテープ制御システム。

【請求項35】 実質的に、本明細書に記載され、かつ添付図面において説明されたデータおよび／またはファイルインデックスを記録した記憶ビデオテープ。

【請求項36】 次の工程を含む閉鎖ループビデオレコーダーあるいはその

他の媒体素子の制御システム：（１）プレーコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発する工程、（２）受信した信号またはデータを検証する工程、および（３）上記ビデオレコーダーあるいは他の媒体素子が駆動されているかどうかを決定するために該信号あるいはデータを利用するか、または該信号あるいはデータの不存在を利用する工程。

【請求項３７】 更に、（１）テープあるいは媒体の位置が前もって決定された位置から実質的に変化していないことを検査する工程および（２）レコードコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発する工程含むことを特徴とする請求項第３６項記載の閉鎖ループ制御システム。

【請求項３８】 更に、記録すべく指定された選択プログラムに対応する該ビデオレコーダーあるいは他のメディア素子から受け取られた信号またはデータを検証する工程を含むことを特徴とする請求項第３６項または第３７項記載の閉鎖ループ制御システム。

【請求項３９】 次の工程を含む関連機能を選択的に作動せしめもしくは作動せしめないためのビデオレコーダーあるいはその他の媒体素子の制御システム：（１）素子が作動しているかどうか決定するため、該ビデオレコーダーあるいは他の媒体素子から出力される信号および／またはデータの存在あるいはコンテンツを周期的に評価する工程、（２）信号および／またはデータの評価時点において該ビデオレコーダーあるいはその他の媒体素子が作動するよう予定されているか、あるいは作動することを許可されているか否かを決定する工程、および（３）必要により、電源切断および／または停止コマンドおよび／または休止あるいは他のコマンドにより上記ビデオレコーダーあるいは他の媒体素子を作動せしめないようコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発する工程。

【請求項４０】 テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、およびビデオレコーダーあるいは他の媒体素子のコンテンツに関する情報を表示するグラフィカル・ユーザインタフェースを含み、ビデオテープあるいは他の媒体への記録のためテレビプログラムコンテンツおよび／または他のソースのデータコンテンツからの選択が行われ、これに従ってビデオテープあるいは他の媒体上の利用可能なスペースが計算



され画面表示され、もし記録のために利用可能なスペースが不足していればもとの選択が修正されるか、あるいはオーバーライトされるビデオテープあるいは他の媒体上のコンテンツの一部もしくは全部が選択されることを特徴とする請求項第1項乃至第19項記載のシステム。

【請求項41】 上記グラフィカル・ユーザインタフェースがビデオテープあるいは他の媒体に記録されている項目を、当該記録されている項目がアクセスされたか（has been viewed）否かについて、表示するものであることを特徴とする請求項第40項記載のシステム。

【請求項42】 上記グラフィカル・ユーザインタフェースが1以上のビデオテープあるいは他の媒体のコンテンツに関する情報を画面表示することが可能であり、ビデオテープあるいは他の媒体のコンテンツが記録材料のカテゴリに従ってグラフィックスまたはテキストとして画面表示され、当該カテゴリは記録材料のタイプであってもよく、項目が視聴者の特定の年齢に適しているかどうかあるいは項目が見られたことがあるかどうか、あるいはその他の基準に基づくものであってもよいことを特徴とする請求項第40項または第41項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項43】 テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、および／またはビデオレコーダーあるいは他の媒体素子のコンテンツに関する情報を表示するグラフィカル・ユーザインタフェースであって、表示される情報が、テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、および／またはビデオレコーダーあるいは他の媒体素子のコンテンツを示す画像のごとき視覚表示を含むことを特徴とするグラフィカル・ユーザインタフェース。

【請求項44】 上記視覚表示が、少なくとも一時的にスクリーン上に表示されるようメモリーに記憶されていることを特徴とする請求項第44項記載のグラフィカル・ユーザインタフェース。

【請求項45】 グラフィカル・ユーザインタフェースが、現在表示されている情報、次に表示される情報、当日表示された情報、当該の週に表示された情報といったカテゴリごとにディスプレイテレビプログラムのコンテンツ情報を

表示するよう設計されていることを特徴とする請求項第43項または第44項記載のグラフィカル・ユーザインタフェース。

【請求項46】 更に、チャンネル数あるいはテレビジョンプログラムあるいは他のカテゴリといった、ユーザーの好みのカテゴリによって上記テレビジョンプログラムコンテンツをフィルターするように設計されていることを特徴とする請求項第43項乃至第45項のいずれかに記載のグラフィカル・ユーザインタフェース。

【請求項47】 次の工程を含むビデオレコーダーあるいはその他の媒体素子のインデックス生成方法：（1）テレビジョン放送を記録する工程、（2）サブタイトルまたはクローズドキャプションデータ（closed caption data）のコピーをメモリーに記録する工程、（3）上記サブタイトルまたはクローズドキャプションデータをあるキーワードに対応している1以上のビデオテープあるいは他の媒体からのシーン（場面）を識別するために上記キーワードあるいはフレーズをサーチするために利用する工程、および（4）当該のキーワードに対応しているシーンに該ビデオテープあるいは他の媒体を位置せしめるためのコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発する工程。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、テープや他の記憶メディア等のビデオメディア記憶装置をコントロールするビデオメディア制御システムおよびこのビデオ記憶メディアに記録される情報の格納と検索に関する。

マグネチックテープ記憶装置は、オーディオとビデオ信号を記録するのに広く使用される。このタイプのプログラムの材料を記録するとき、通常、実行時間は知られていて、テープでテープの物理的な位置に注意することによって記録時間の量を見積もるのは可能である。多重プログラムの材料が1個のテープに記録されるとき、たとえそうだとしても、特定のプログラムの場所を見つける能力は限られる。いくつかのインデックス検索施設が、それぞれの新しい出来事の始めが見つけられるのを可能にするが、さもなければ、必要な材料の位置へのガイドがそれのようにテープ位置の間接的で大体の測定だけを提供するので恐らくテープカウンタを使用してどんな特定の記録の位置もトライアル誤りの問題でなければならない。

【0002】

これがディスク記憶メディアで可能なインデックスと著しく違う。これらはディスクの上の特定の項目の正確な位置、その項目によって取られるスペースの量および新しいデータを記録するのに利用可能なスペースの量を確認する情報と同様にディスクコンテンツのディレクトリを提供することができる。

ビデオカセットレコーダーに使われるビデオカセットも正しくフォーマットされた場合には、大量のデーター画像コンポーネントであるかデーターを格納する容量がある。しかし、上記の困難は、多重記録された材料からの選択とテープのスペース残りを記録する量を保証することを困難にし、不便な格納システムにする。ビデオカセットレコーダーが必ず同じデータ信号速度を受け入れることができるわけではないようにデータ信号が記録されるとき、位置はさらに複雑である。すなわち、VCRの帯域幅に合うデータのコード化は情報が広げられる線そして／又はフレームの数に依存する異なった量のテープを必要とするかもしれない。

多重情報のための記憶メディアとしてのビデオテープに関して上記の問題は、何がテープにあって、それがどこにあり、でテープにあることに関して情報を提供するそれがどこに位置して、テープのいくらが記録に利用可能であるのかに関して情報を提供する電子的に読み込み可能なインデックスもないことであることは明らかだろう。

従って、本発明の目的は、テープ保存器具を、テープ読みとり手段からのデータに従い、テープの位置を検出する手段—このデータは予めテープ上にエンコードされている—によりコントロールするよう作動する手段を含むテープコントロールシステムを提供することである。

そのようなシステムは多重セットの記録されたデータと信号の個々の選択と検索を可能にする。記録が意味するテープで時間のコードを包括するかもしれないデータが周期的な間隔でテープにコード化される他のデータをコード化する方法に提供される。データがテープの記録の間記録されるのが好まれる。記録されたデータはさらに代わりに追加的にフレームの番号、総フレームおよびセッション名を記録するかもしれない。便利において、そのような記録されたデータは以下に、データインデックスと呼ばれる。少なくとも再生の間のテープレコーダの再生ヘッドで読むのを容易にするそのような方法でのテープに沿った周期的な間隔におけるデータインデックスは当たる。データの分析は直接間接的テープカウンタからむしろテープからテープの位置を決定するだろう。通常、データインデックスは毎秒か断片に書かれている。

#### 【0003】

そして…現在の発明がどんなテープ格納システムにもアプリケーションを持っているが、一つの特定の応用は、ビデオテープのコントロールであり、参照の容易さのため、以下において発明ビデオカセットレコーダー（VCR）、ビデオテープ、テレビジョンスクリーンの関連を挙げて説明する。データが、パーチカル・ブランキング・インターバルに対応する位置のテープに記録されるのは、望ましい。

テープ制御システムは、赤外線制御信号を使用して制御される。既存の赤外線のコントロールは再生の点におけるコントロール（速いフォワード）が速く巻

き戻すテープ、記録的で基本的にインデックスの探すことを可能にするだけである。テープからテープ位置のデータをダイレクトに読むことによって、テープの上の特定の位置の場所を見つけるのは可能である。

データインデックスが単に再生、速いフォワードで読み込み可能な、速くコントロール方法によって有利に同化される状態で（以下に、特殊化データと呼ばれる）レコーダーがビデオカセットの特性を巻き戻す。すなわち適切な時期が必要なテープ位置に達するようにコントローラがテープについて速いフォワードが巻き戻す特定の時間で処理されて、作動することができるテープの長さを計算することができるようにテープ速度と加速率が見直される。決定する読まれる次のデータインデックスがコントローラを可能にする再生へのレコーダースイッチが位置決めに正確に要するとき、調整が必要である。ビデオレコーダーに関する特殊化データがいったん知られていると、現在のテープ位置がいったん知られていると、すばやく必要な位置に到着することができる。特殊化データはしたがって、特殊化データ同化のテクニックの必要性を避けるVCRメーカーによって作成されたコードから得られるかもしれない。有利に、方法は、自動的にテープの前述のテープ記憶装置のために決定する特殊化データを利用する選択された必要な位置に位置を変えるために赤外線のコマンド系列を発行しながら、備えられる。

VCRに関する特殊化データ、例えば速送りや速巻き戻しの特性は、速送りや速巻き戻しモードで、テープのはじめからお終いまでを、例えば、5秒、10秒および20秒の予め定められ間隔で、記録されたデータインデックス値を、操作の時間がテープの全体の長さのためにテープ位置で関連することができる性能カーブを生産するように、使用することができる。

例えば関心が速く特性を進めて、巻き戻すように、VCRに関する特殊化データの決断は速いフォワードでVCRを開くことによって終了して、テープの首尾領域で場合によってモードを巻き戻すことができる。

必要な位置は、関係をそのインデックスが記録された材料とテープの上のその位置の自然を確認する情報を提供するテープに記録される材料のインデックスまで持ちながら、選択される。そのような情報（ファイルデータ）は便利にファイルインデックスかファイル・アローケーション・テーブル（以下に、FATと

呼ばれる)と呼ばれて、テープとテープの上に外部的に格納されるかもしれない。

より特に、各レコーディングはファイル・アローケーション・テーブルの記録で終わる。連続したファイル・アローケーション・テーブルは累積している。特定の項目の位置を確認する情報は言いたい事フレームの番号、時間または同じことのどんな組み合わせでもその始めと終わりの位置の注意かこれらとその長さの1つを含むかもしれない。そのような情報はメモリにユーザによってテープそして／又は入力から読まれたデータから格納される。

従って、本発明の別の目的はテープのコンテンツに格納に関するファイルインデックスがテープに記録させるインデックスがそのファイルに関係づける記録を包括する。

#### 【0004】

テープコンテンツは1セット以上の信号かデータを包括するかもしれない。発明のこの局面はさらにセットかセットのテープの上の位置と関連づけられる記録データを包括する。より特に、多重コピーの前述のファイルインデックスかファイル・アローケーション・テーブル（以下に、FATと呼ばれる）が異なった位置に前述の格納テープに格納される。これはインデックスデータの迅速な回復を可能にする。新しい信号かデータ（材料を記録する）がテープに追加されるとき、より特にそれでも、新しいFATは前述の格納テープに書かれる。それぞれの新しいFATがテープに新たに記録された材料に関連するデータだけでなく、すべての以前に、記録された材料に関連するデータも含んでいるならばそれが特に便利なので、連続したFATは累積している。したがってそれぞれの連続したインデックスは増加したサイズのものになるだろう。そのようなFATの創造を容易にするために、方法はすぐに新たに記録された材料に先行しながらFATのコンテンツを読んで、記憶しながら、備えられる。情報の読みはVCR再生ヘッドによって実行される。その後のFATに加えるのを容易にするために、プログラミング方法は最後のFAT既にプレゼントのものである。従って、別々の格納方法は、FATのコピーを保持しながら備えられて、どれがFATのコピーを読むことにおいて手術可能であるのかが前述の別々の格納に方法を格納したことを意

味する。

どのくらいの未使用のテープが新しい信号かデータの格納に利用可能であるのかを決定することにおいてテープと関連プログラムコントロール回路から検索されるデータは使用されている。その上、プログラムコントロール回路は、十分な格納を新しい信号かデータに供給するためにどの既存の信号かデータが終わっている場合があるのかを書かれている状態で選択するのに使用される。好都合なことに、スクリーンの上のメニューは提供されて、手は表示を設定した。

上記から、フレーム識別コードに関する条項がテープで特定の位置を確認するのを可能にして、これが順番にテープ制御システムを使用してテープに記録される特定の項目の場所を見つけるのを可能にするのは、明らかだろう。上の記述された具体化の場合では、自動テープ制御システムはテープから読まれる情報を置くテープを当てにする。しかしながら、自動テープ制御システムのためにこの場所に含まれる提案が等しく特定のテープ位置のデータを記録させないが、それにもかかわらずテープ位置がその上に断固としている場合があるテープを制御するのに適切であることは芸術に熟練したものによって感謝されるだろう。これはその上に記録されるテープ位置の情報を可能にするだろう。この方法によって、必要な位置が見つけれられるまで、後方に、そして前方にテープを動かすことができる。したがって、プレ記録されたテープにシステムを使用することができる。

しかし、従って、同じことへの制限識別データが物理的にビデオ記憶メディアに記録される必要ない、確認されて、材料がどれくらいビデオである場合があるのかに関する記述、特にビデオテープのフレームは続く。また、記述されているのは、テープか他のビデオ記憶メディアとビデオ記憶メディアの自動識別の方法にかかわらず多くのメディアからプレ記録されたビデオメディアの自動カタログニング (cataloguing) とインデックスを可能にする方法である。記憶メディアがビデオであるがそのコンテンツに関係を持ちながら確認されて、目に見える内容、オーディオの内容または閉鎖がデータ、他のデータまたは信号と見出しをつけるかどうかビデオメディアに記録した。前述のコンテンツのいずれもビデオ記憶メディアとコンテンツを確認するためにデータ系列を発生させることにおいて使用されるかもしれない。

## 【0005】

より望ましくは、ビデオフレームに関する内容は、メモリに格納されるフレーム値を発生させるのに使用される。フレームコンテンツの分析は記憶メディアかビデオ記憶メディアを記録している間、プレ記録されたビデオの場合における再生モードで行われることができる。繰り返すことによって、ビデオメディアのすべてのフレームのための分析であり、より望ましくはない知られた間隔でのフレームの系列であり、メモリに一連のフレーム値の系列を作成して、格納することができる。どんな1個のフレームの分析もユニークな値をもたらさないかもしれないが、フレームの系列の分析は、より繰り返されそうにない。ユーザが以下により詳しく記述されるように記憶メディアの上で特定の出来事に系列をより望ましくは自動的に関連させるのが意図される。

ビデオ記憶メディアのその後の示度に、それと同じ方法を使用すると、対応するフレーム値の系列を得ることができるというどんな与えられた位置でも、最初の例におけるフレーム値の系列は以前は作成されていた。そして、メモリに格納されるフレーム値の系列とビデオ記憶メディアのその特定の位置で得られるフレーム値の系列は比較することができる。これはマッチをもたらして、その結果、記憶メディアのビデオ記憶メディア、そのコンテンツおよび現在の位置を確認するべきである。許可証識別へのいくつかの記録されたフレームがあると仮定される。現在の位置がいったん知られていると、記憶メディアは、必要な位置で以下に記述される自動制御プログラムを使用することで `positionen` な場合がある。

発明は光学的にビデオを収納するのにどれを使用することができるのかでどんなメディアにも適切である。現在最もポピュラーなメディアはビデオテープであるが、デジタル・パーサタイル・ディスク (DVD) の同類は人気を獲得している。以下のテープに関する参照は、1つの特定のアプリケーションについての例示であり、制限として取られるべきものでない。

上記のデータ系列は位置の情報そして／又は画面そして／又はテキストそして／又はデータか他の情報と結合される。

ビデオ記憶メディア（以下、オフメディアデータ系列と呼ばれる）のコンテン



ツが引き出されて、関連するデータ系列か信号がビデオメディアの位置そして／又はコンテンツを決定することにおいて使用される場合がある。マッチが見つけれられるならば確認されるビデオ記憶メディアとビデオ記憶メディアがメモリかもしれないように格納された一連のデータ系列と結果として起こるデータ系列を比べる内容が確立される関係から少なくとも1つのデータ系列を発生させることによって。

#### 【0006】

ビデオ記憶メディアコンテンツのインデックスは電子メモリ、または、ビデオ記憶メディアの上に便利に格納される。好まれたインデックスはそれの異なった位置のビデオ記憶メディアのコンテンツに一部少なくとも対応するイメージの多数を包括する。インデックスがテレビのスクリーンに読まれて、表示されるために翻案されるならば、それは特に便利である。

発明の他の態様は、記憶媒体の内容のインデックスから回復するものおよび、文章を伴うか、伴わない記憶媒体の異なる位置にある、各イメージは位置の情報で関連づけられている、複数のイメージの形態でテレビ画面上に映すものからなる、ビデオ記憶媒体にある物質の記録にアクセスする方法を与える。

記録の間媒体に書き込まれるデータに関するデータの情報あるいは系列；ここで、あるイメージの選択はビデオ記憶媒体に相当する位置の検索をおこなう。この検索は媒体の現在の位置、選択した位置とその移動位置の比較、望ましい位置に移動するために制御されたプログラムによりビデオプレーヤーの操作を行うことによって決定することが好ましい。

ビデオのフレームはフレームフレームのイメージすべてに各々が特別な値を持つピクセルの整列からなる。それらのピクセルのすべてはフレームのピクセルの敷居値およびそれらを足した結果により値を作成することに使用される。これらの値はビデオイメージの底部あるいは上部でVCRトラッキング加工品に影響を受けやすい。

従って、我々はピクセルの数を減少させることを選択することを提案する。そしてそれらはすべての整列に含まれる不連続な整列あるいはすべての整列に含まれる不連続な位置による。例えば、我々の推奨する提案は、上部の50および下

部の50のビデオラインを無視することである。残っている領域はブロックの画素に分割されるだろう。x20が妨げる各20が400画素を含んでいて、値がその時400で分割しながらすべての400画素をまとめることによって各ブロック計算されて、結果として起こる各ブロック値は対応する値と前のビデオフレームから比較されるだろう。ブロックが現在のフレームを表すのが選ばれて、前のフレームの対応する位置と最も異なっているブロックは値とX、Y座標がその違いであるはメモリに方法を格納するつもりだったということである。この操作はその結果フレーム値の系列を作成するフレームの系列のために続けられる。結果として起こるフレーム値の系列はメモリに格納される。

それがテープコンテンツであるでフレーム値の系列に関連させるとのIn関係は、フレームコンテンツの分析がフレーム値の系列を発生させるように行われているときいくつかのフレームの実際のcontentsがメモリに格納されるのを好んだ。望ましくは、格納されたコンテンツは少なくとも1個のフレームの視覚内容を含むだろう。より望ましくは、フレームイメージの系列はメモリに格納される。

#### 【0007】

また、任意に、関連するオーディオ信号は収納される。格納されるフレームは分析の間テープの持続時間中で便利に自動的に区切られた間隔で、例えば5分ごとに選択される。この方法によって、それぞれのこれらの位置のテープに関する内容の短いスナップショットを表すフレームの系列はメモリに格納される。

スナップショットは長さ数秒だけでなければならないか、単一のまだビデオフレームかもしれない。望ましくは、すべてのスナップショットかそれでもイメージが、それらの多数が同時にテレビのモニターの上に表示されるのを可能にするためにメモリに格納される。プログラミングソフトウェアは、これを達成するために提供される。リモート手のセットは施設を含むスクリーンの上のメニューから利用可能なオプションを選択することがメモリに格納されたフレームの関連系列を見直すか、またはイメージに対応のが表示したという位置でビデオを見始める便利な方法を提供する。これが必要な位置が（入選しているフレームに割り当てられるフレーム値の系列との対応）でビデオテープの現在の位置を比較して、望

ましくは速いフォワードを操作するのにプログラムされたCPUコントロールの下でI/R制御コマンドを使用してビデオカセット輸送を操作するのに上の記述されたフレーム分析を利用する自動再生施設によって達成されて、必要な位置が得られるまで、モードを巻き戻して、プレーしなさい。好まれた操作は自動テープコントロールを達成するために我々の以前のアプリケーションでテープ位置の情報の利用と関連して議論するVCR特殊化データと関連している。テープのスナップショットの多数の結果として起こるリードイメージはテープの全体のコンテンツのオーバービューをビューワに提供するだろう。イメージはテープの長さでイメージの頻度に依存する1個以上のスクリーンを占領するかもしれない。前進と逆コマンドは問題のテープの記録された炎を見直すことにおいて利用可能である。一定の間隔でスナップショットを取ることによって、ビューワはどんな特定の項目の持続時間と他の項目を記録するのに利用可能なスペースも評価することができる。3時間の持続時間のテープのために――5分毎のスナップショットは十分であると考えられるかもしれない。プログラミングソフトウェアと関連オプションメニューはテキストをイメージ（タイトルなどの例えば、満足している関連するインフォメーション）に追加するユーザが自動的にCPUの上で作業するのを使うことができる光学文字認識（OCR）ソフトウェアにビデオイメージからの展開プログラム情報を許容するかもしれない。テープの一部だけが記録されたならば、フレーム分析手順は未使用のテープ部分を確認するだろう。

これは、ユーザの指示に基づくシステムに新しい録音を始めるためにテープを「非記録」位置に進めさせる。より望ましくは、プログラミングメニューは、自動記録的な機能を可能にしながらマークされるために空白であるか、または記録することができるテープのセクションに備える。テープコンテンツの視覚表現がビデオコンテンツをカタログ化するための、より良いシステムを提供するならば、関連コントロール回路は、どんな録音の持続時間とその後の記録に利用可能なスペースも計算するのにフレーム位置の情報を使用することができる。自動的にプレ記録されたビデオカセットのカタログに載せることインデックスをすることができる。望ましくは、ビデオ媒体コンテンツに関連する分析、絵、テキストおよびデータの後に、方法は自動的にメモリに書かれている。望ましくは、前述

のデータは新しい材料を記録するのに利用可能な空白の媒体の量を含む。

既存の設定最高箱は、導入されるべき電子プログラミングガイドとインフォメーションがスクリーンの上に表示されるのを許容する。スクリーンの上のリマインダーであり、また、いくつかのプログラミングオプションがプログラムに興味があるとユーザにマークさせて、ソフトウェアはリマインダーを発生させて、通常はユーザはそうすることができるそうが適切なチャンネルに変化する。

他のシステムは自動的にビデオカセットレコーダーの発動の引き金となるだろう。興味があるどんな材料でも記録しないで、しかしながら、ユーザはテープが適所にあつて、それが始まるように記録するための適当な場所にあるのを保証しなければならないで、すなわち、それを確実にするために、意図された録音のための十分なスペースがある。既存の材料で記録するか、または別のテープを挿入するための指示とソフトウェアをプログラミングしながら関連づけられて、輸入された電子プログラムデータと記録されるべきプログラムの期間と例えば、テープとしての利用可能なスペースと関連した情報とインデックスが関連することができるというテープ位置と適切な情報が与えられるビューワを利用して、不十分な「非記録」スペースがあるかどうかによるオプション。

#### 【0008】

従つて、発明の別の目的はコンテンツがメモリとそれに加えて関係するどんな問題のテープの異なった部分から検索される多くのイメージそして／又はテキストかデータも包括するので取ったテープのスクリーンの上の表示を提供する。より特に関連VCRコントロール回路はインフォメーションがイメージの選択されたものの位置に対応する位置にテープを置くためにそれぞれの前述のイメージのポジションに関してテープを読むので決定して、データがメモリに格納されている状態で関連させたテープ位置と関連して作動する。より多く、具体的にはメモリは選択的にそのコンテンツを表示することができる多くのテープのコンテンツに関する情報を含んでいる。表示されるテープのコンテンツは手動的にか自動的に選択されるかもしれない。マッチが見つけれられるときメモリに格納されるフレーム値の系列と比較されるフレーム値の系列を発生させるようにフレームの系列を見直して、自動選択はビデオテープを関連VCRに置くことによって達成さ

れて、関連情報は表示される。

望ましくは、閉じた輪の制御システムは、記録的なコマンド、コードまたは系列を発行しながら、さらに(2)の(1)が、テープか媒体位置が予定されたポジションから実質的に不変であることをチェックしてステップを包括する。

より望ましくはそれでも、閉じた輪の制御システムがさらに信号について確かめるステップを包括するか、または前述のビデオレコーダーか他の媒体装置から受け取られるデータは録音のために指定される選択されたプログラムに対応している。

コマンドそして／又は停止コマンドそして／又はくぎりか他のコマンドでパワーで前述のビデオレコーダーか他の媒体装置を無能にするのにコマンド、コードまたは系列を発行するのが必要だった。

選択がオリジナルかもしれないと記録するそして／又は変更されるいくつかかビデオテープに利用可能か他の媒体コンテンツは、上書きするために選択されるかもしれない。

望ましくは、グラフィカルユーザーインターフェースは、記録された項目を見であるかどうかに関してビデオテープか他の媒体に記録される項目の状態を表示するために適合させられる。記録された材料のカテゴリに従って原文通り (texturally) で、前述のカテゴリは、より望ましくは、グラフィカルユーザーインターフェースが前述のビデオテープか他の媒体のコンテンツがグラフィカルに (ビデオフレームかもしれない) 表示される1個以上のビデオテープか他の媒体コンテンツに関連するインフォメーションを表示するために適合させられたか、ビューワの特定の年令に記録された材料かそれとも項目が適しているかどうかに関するタイプ項目が見られたかもしれないかどうか、や他の評価基準である。

発明のまだ他のの目的は、インターネットそして／又はビデオレコーダーや他の媒体装置内容などの他のソースから満足しているテレビ番組内容そして／又はデータに関連するインフォメーションを表示するために適合させられるグラフィカルユーザーインターフェースを提供する；前述の表示情報がどの点で前述のテレビ番組内容そして／又はもう一方から満足しているデータのコンテンツを示す

絵などの視覚表現を包括するのかがインターネットそして／又はビデオレコーダーか他の媒体装置が満足させるそのような広告の出典を明示する；

より望ましくは、グラフィカルユーザーインターフェースは、何が現在、目立っていて、何が次に、目立っていて、何が当日に目立つ予定で、何がその週に目立つのかカテゴリからテレビ番組の満足している情報を表示するために適合させられる。

望ましくは、視覚表現はプログラムプロバイダーからダウンロードされて、メモリに格納される。

望ましくは、グラフィカルユーザーインターフェースは、テレビ番組か他のカテゴリの論理機番やタイプなどのユーザ好みのカテゴリで前述のテレビ番組内容をフィルターにかけるためにさらに適合させられる。

発明の更に他の目的がビデオレコーダーを提供するか、または（２）メモリにおける録音の（１）がテレビの放送を記録してステップを包括する他の媒体装置インデックス *generation* 方法が「副一題をつけ」か閉じた見出しデータのコピーを意味する；（３）使用は前述のキーワードに対応する１つ以上のビデオテープか他の媒体からの場面を確認するためにキーワードか句を捜し求めるために「副一題をつけ」を言ったか、または見出しデータが閉じ、（４）ビデオテープまたは他の媒体の位置に対応するキーワードに対応するコマンド、コードまたは系列を発行する；

#### 【0009】

材料の選択を含めて記録されるために *e v i c e* 規制オプションを選択することができる。ビデオ媒体位置は、テープでコード化される位置のデータを読むことによって、決定するかもしれない。方法が位置の情報を得るためにいったん確立されると、そのように得られる情報は使用されるテープの上の必要な位置の場所を見つけるようにビデオ媒体記憶装置輸送機能の自動制御を容易にする方法と関連して。装置が設定最高箱の一部を形成するか、またはすべての電子プログラムガイド、選択を輸入するのを容易にする同じか、または他の方法と関連して材料で使用される場所では、記録されるために、彼がガイドとプログラミングから選択した缶は、選択を収容するためにビデオ媒体の上に十分なスペースがある

のかを決定する。プログラムの制御 *c i r c u i t r y* は、既存の材料の部分かすべての上に記録するか、または別のビデオ記憶媒体を挿入するためにオプションをユーザに提供する。

ビデオ媒体の一度が確認されて、内容がスクリーンの上に表示されるのが好まれる。より望ましくは、内容は周期的な間隔でビデオ媒体のコンテンツのサンプルを包括する多くのイメージとして表示される。より特にそれでも、多くの前述のイメージが同時のコンテンツがスクリーンであるところにメモリに格納される状態で表示されて、それぞれの周期的なイメージは記録されたビデオイメージに対応するイメージ、通常すぐにそのメインに先行する人々の系列をそれと関連づけたか、またはイメージを貸すかもしれない。それらの関連イメージをまた、メモリに格納して、ユーザは選択的に再検討することができる。また、関連オーディオ信号はメモリに記録されるかもしれない。より特に、ユーザは、プログラムの制御 *c i r c u i t r y* がビデオの中型の輸送機能进行操作するそうすると表示されたイメージのいずれにも対応する位置から始まる再生モードが自動的にビデオ媒体記憶装置に関する位置の情報とどんな特殊化データも利用するテープに正しい位置の場所を見つけるのを選択することができる。

関連する情報がテープを読むことによって得た位置を使用する *l o c a d o n* は、ビデオ位置、ビデオ媒体のコンテンツを確認して、同じ状態で表示する方法、およびビデオ媒体記憶装置が *a u t o m a d c a l l y* に必要な再生の場所を見つけるそうすると表示から再生選択を可能にする方法を決定するために発明の別の局面がビデオ媒体記憶装置を制御することにおいて手術可能な方法を包括するビデオ記憶媒体制御システムを提供することを意味する。 *p o s i d o n* 情報は直接テープから読まれるか、または上で記述されるテープの *c o e t e n t s* から得られるかもしれない。望ましくは表示されるコンテンツは上で記述されるビデオ媒体、 *M o r e* の特にコントロール *c i r c u i t r y* がユーザによって見直されるように例えば、視覚系列そして／又はオーディオの信号がメモリに格納した関連満足している情報を許容する異なった位置からの多くのイメージを包括する。

位置を得てある。

位置は再生において必要か記録的な目的のためにあるかもしれない。スクリーン上の表示が再生目的には、メモリ、または、テープを読むことで検索されるビデオ媒体コンテンツの *a f o r e d e s c r i b e d* インデックスかもしれない。より特に、データ系列、データ系列かデータ値がメモリに個人的には格納されている状態で媒体のコンテンツから発生しているデータ値または、より多くのビデオ媒体との1つの局面、 *i n f o r m a d o n* がマッチを設立することによって設立されるという位置または関係に従って、どのデータ系列かデータ値が位置を取り入れるのかが情報を関係づけた。位置決めは必要な位置が自動的にどれが断固とするかもしれないのかを記録するためのスペースの *a v a i l a b i l i t y* に関係を持っているところで代わりに、どこに記録的な目的のために、到着するかもしれないのか、ビデオ媒体コンテンツの考慮から指示されるユーザ。上の記録されたビデオ媒体制御システムと共にビデオ媒体位置決めを必要とするこの場所に記述される選択可能な条項のいずれも利用されるかもしれない。より特に、別の局面によると、表示はビデオ媒体のコンテンツの1つ以上のスクリーンイメージを包括する。

本発明について、さらに例として更に、添付の図面に関して記述されるだろう；

発明の様々な局面は以下に、一例としてビデオ記憶メディアがビデオカセットテープである適用と関連して記述されるだろう。他のビデオ記憶メディアへのそれらの適用は技術に熟練したものに明らかになるだろう。

テープ制御システムは現在の発明の1つの局面に従って方法を読みながらテープから受け取られるデータに基づくテープ位置を決定するための赤外線制御信号と方法を通してテープ記憶装置を制御することにおいて作動可能な方法を包括する。方法を読むテープは多重セットの記録されたデータと信号の個々の選択と検索を可能にするためにテープにコード化される時間のコードか他のデータを読む。

我々が考えている1つの特定の適用のために、テープ記憶メディアはビデオテープを包括して、記録されるべき信号はオーディオの視覚信号、データ信号または両方の組み合わせを含むかもしれない。我々の共同未定の適用で、我々は磁気



記憶装置テープにどう a によって地球で送信されるデータ信号、ケーブルおよび衛星 T. V. ネットワークを格納に適当なフォームに変えることができるのかを記述する。そのようなデータはアナログかデジタル画像コンポーネント横側に格納されるかもしれない。また、我々は、格納と下にながインターネットからロードした関連データの検索かそのような情報の他のソースを容易にするためにアナログのビデオの部品と同じテープにデータの全体のデジタルフレームを格納するために高い容量データ格納システムを提供するのにどうビデオカセットを使用することができるのかを記述する。そのような適用で、すぐに情報を検索して、テープに記録される状態で情報を確認することができることが有利になる。また、自動的にその情報にアクセスすることができることも有利で、できるのはもはや必要ないときに、以前にの記録そして／又は削除の上で利用可能として以前に、記録された領域を指定することが事柄を記録した。

正確にテープ位置を決定することができるように、現在の発明の 1 つの具体化がテープに沿って間隔を置いてマーカーを適用するための方法を提供する。理想的にマーカーが a 時間のコードを提供する…数を縁どりなさい…総フレームが経過した…テープの始まり…任意に…セッション名これらのマーカーはそれについて記録している間、テープに記録されて、マーカーを読むことは、特定の位置がプログラムコントロールの下でテープにおける前方で適切で逆の運動によって到着するのを可能にする。

異なったビデオカセットレコーダー (VCR) は前方に異なった操作パラメータを持って、モードを巻き戻すだろう。例えば何らかのビデオレコーダー範囲が速く前方か速く他のものよりはやく速度を逆にする。テープが位置するビデオレコーダーの操作上の特性を決定するのにテープの上のマーカーを使用することができる。したがって、中でカセットレコーダーを操作することによって、コントローラが再生モードにマーカーの次の発生に元に戻らせるとそれが、プログラムが、テープが意図された検索位置にあるか、またはデータが検索される意図された位置を前方か後方に与えるのが必要であるかどうか決めるのを可能にするようにそれらのどちらかでの操作ではモードがテープ距離に関連することができる時にモードを巻き戻して、速く進めなさい。使用される VCR の好まれた具体化特殊

化データでは、それを確実にするために、必要なテープ位置はできるだけすぐに位置する。データがこの特殊化かもしれないことは、以前に概説されるようにメーカーからコードを引き出したか、または同化ルーチンを使用して類化した。

#### 【0010】

より特に図1、ビデオカセットレコーダー（VCR）、例証されるテレビ（テレビ）および自給自足のユニットかもしれない回路を処理するブロックダイアグラムを示すか、または不要なコンポーネント複製を避けるのが必要なVCRか別の信号処理装置に組み入れられる。処理回路はCPU1を含んで、エンコーダ2、デコーダ3、メモリ4および赤外線制御ユニットはIRを含む。また、例証されているのが、チューナーTである…処理テレビの信号I/RユニットはVCR I/Rコードを送って、受話器コマンドを受け取る。線9は、テレビで表示されるために信号を送信する。ビデオシステム5は以下に言及されるテレビのスクリーンにオプションを表示する。CPUは線11でビデオシステムに送られるテキストに関する信号からテレビのスクリーンのためのグラフィックスを発生させる。線7aはテープから解読されるデータのために出力台詞を表す。

VCRが記録で作動しているとき、記録されるべきモード信号（例えばチューナーTによって解読されるテレビの信号かデータポート入力線7aを通して入力される他の信号）はエンコーダ3に渡される。信号がCPUデータインデックスのコントロールの下では、2番目かその部分が処方された間隔、例えば、あらゆる他の信号と発生して、結合されている。そして、記録されるべき信号が画面のコンポーネントを含むところでは、データ信号は選択されたフレームの間の垂直な空白間隔に住んでいるように便利に調節される。データの一部が索引をつけるので記録される情報は時間のコード、フレームの番号のどんな好まれた組み合わせも包括するかもしれない、合計は経過であるそして／又はセッション名を縁どっている。

データインデックスから利用可能な情報はどんな以下により詳しく記述されるようにテープに見つけられるべき必要な位置も可能にする。

必要な位置の選択はユーザがどんな特定の位置のテープにも記録されることを知っているならば、より簡単にされる。また、従って、発明は、テープのコンテ

ンツに対応するテープにファイルインデックスかファイル・アローケーション・テーブル（以下に、F A Tと呼ばれる）情報に格納すると提案する。

テープのコンテンツは1セット以上の信号かデータを包括するかもしれない。F A Tは、特徴づけが記録された材料について題をつけるのを容易にするように設定した関連プログラミングソフトウェアの盛込みを使用して作成される。

通常、タイトルはコンテンツの長さビデオテープの上のその物理的な位置に関連する自動的に完成するデータによって増大させられるだろう。F A Tはそれぞれのレコーディングの終わりのテープに記録される。新しい信号かデータがテープ、それぞれの新しいF A Tに追加されるとき、新しいF A Tが特にどこで格納テープに書かれるのかという以上は以前に、記録されたF A Tに対応する追加された信号に関連する追加情報かデータとデータを含んでいる。したがって、それぞれの連続したF A Tは累積しているインデックスである。新しいレコーディングを始める前に、最後のF A Tは望ましくは自動的にメモリ4に新しいF A Tが作成されると新しいF A Tにこの情報を組み入れることができるようにC P Uによって運動させられるコントロールで書かれる。V C Rがそうするとき、存在が記録のためにプログラムを作ったと提案されて、表示を通して便利にオプションをスクリーンの上である記録することか、I / R手が設定されている状態で、ユーザは紹介される。C P Uは、ユーザが材料が記録されるためにコンテンツ情報を入力するのを許可するのにビデオシステムを使用してオプションメニューの世代を制御する。C P Uのソフトウェアは、V C Rを制御するために自動的にI / Rユニットに制御コマンドを発行することができる。I / Rユニットを使用する… I / R信号がV C Rに送信される…扇動する…巻き戻し…速いフォワード…再生…機能を記録しなさい…そのように…その現在のテープ位置…現在のテープコンテンツを確認することができる…メモリに書かれている必要な情報再生の間、データインデックスは現在のテープ位置の道が知られているようにデコーダに渡されたV C Rによってテープから読まれる。ユーザが、以前に、記録されたテープに特定の項目の場所を見つけることを願うとき、かかわった操作は以下の通りになるだろう。使いやすさのために、現在の発明は、テープが最後の記録されたF A Tの始めに自動的に止められると提案する。したがって、テープを挿入す

るとき、CPUは、メモリからFATと現在のテープ位置からデータインデックスからテープのコントロールを読み取るために再生操作を実行するだろう。内容が便利にスクリーンの上に表示されるのを確認する情報。望ましくはCPUがメニューを提供する…選択がそのようなものをゆだねる…再生…削除 必要な再生オプションがいったん選択されると、CPUは断食のための時間が意志を巻き戻すか、または速く進めるようなテープの上の位置が電流であるようにVCRに関する特殊化データに関係を持っている現下で必要なテープ位置と関連して計算される状態でVCRを向ける。

#### 【0011】

記録のために同様の過程に従うことができる。ユーザメニューは例えばその後の識別目的のためのFATの一部になる記録、材料が記録されるために例えば、記録的なTVの材料、データがあるTVの材料、インターネットデータなどおよび意志がユーザにコンテンツを確認するキャラクタを入力させる接続時間を記録的なオプションに提供することができる。したがって、上から、テープの位置がI/Rコントローラを使用して開始することができて、入選している位置へのテープの自動位置決めを容易にするのは、明らかだろう。

FATのコンテンツから、十分な未使用のテープが新しい信号かデータの新しい格納に利用可能であるかどうか決定するのは可能である。新しい信号かデータに十分な格納を提供するために書かれているどの既存の信号かデータが終わっている場合があるのかを選択する方法としてプログラムソフトウェアを使用することができる。

refer to (言及)、specifically (明確に)、Figure (図)、leading (主)、end (終わり)、length (長さ)、video (ビデオ)、tape (テープ)、illustrate (例証)、manner (方法)、show (示す)、conventional (従来)、analogue (アナログ)、video (ビデオ)、record (記録)、successive (連続する)、frame (フレーム)、see (見る)、for example (例えば)、frame (フレーム)、reference (参照をつける)、frame (フレーム)、vertical (

垂直)、blank (空白)、interval (間隔)、reference (参照)、store (格納)、data (データ)、rate (レート)、order (オーダー)、Mbit (メガビット)、hr (時間)

発明の1つの局面によると、‘周期的な’データのための位置が索引をつけるので使用されるVBIの数人はDT1とDT2を見る。

2は6が離れて縁どる例に示される。

このスペースがそうする…唯一…イラスト目的…取られない…必ず実際のスペースで同じくらい代表する。

データインデックスは発明の好まれた実現に時間のコード、フレームの番号、総フレームおよびセッション名を含む。

セッション名は録音ソフトウェアによって自動的にそれぞれの特定のレコーディングに割り当てられた道の参照、またはそのコンテンツで記録された材料を確認するユーザ入力情報の同等物かもしれない。

インデックスは各レコーディングに提供されて、それぞれのセッションの終わりに記録される。

これらはファイルに索引をつけるか、または参照FATがあるaファイル・アローケーション・テーブルが中でイラストを使用した。

2つのレコーディングのコンテンツを表して、2個のテーブルが見せられる。

これらのブロックのデータがa/vフレームとVBIを占領することを注意されて、通常、彼らは典型的な国内のビデオカセットのために4~20Gbits/時間の速度でデータを受け入れることができる。

連続したファイル・アローケーション・テーブルは累積していて、i. e. それぞれの連続したテーブルは前のすべてのテーブルのコンテンツを含んで、各レコーディングに関連するあるデータセグメントインデックス、物理的な位置およびビデオ位置のデータを含む。

稼働中に、テープ制御システムがテープのコンテンツが再生を選択する目的のためにユーザに表示されて、オプションを記録することができるように最後のFATの場所を見つけるように作動するのが好まれる。

操作の好まれたモードは最後のレコーディングの終わりにテープを去る。

インデックスはスクリーンの上に表示されて、再生に関して、ユーザは必要なセッションを選択する。

テープコントローラはテープ格納メカニズム（VCR）に電流が必要な位置でテープが巻き戻す時間を決定するデータが終わるために作動しなければならないという位置をテープに録音させる接続詞で特殊化データを使用する；すると、制御装置は、正しい位置に達して、そうでなければ、必要な位置に達するまでマシンが一層の調整と再生チェックをすると確認するためにデータインデックスを読むことができるように再生に切り替わる。ここに、レコーダーは自動再生が選択されたならば再生を始めるか、または再生指示の入力を待ち受ける。

#### 【0012】

最後の録音の終わりを除いて録音がテープで位置で作られていることになっているところに対応する過程を使用することができる。

録音モードで、ファイル・アローケーション・テーブルはレコーディングの終わりに、データインデックスが自動的に処方された周期的な間隔で、テープに加えられて、応じてテープに記録される。

題をつけは現在のところユーザによって記録されるかもしれないが、レコーディングの詳細にプログラムを作るとき、より通常、入力される。

時間と合計に関する情報とプログラム持続時間が数を縁どっているという位置はメモリから読み取られて、次にファイル・アローケーション・テーブルに記録される情報からの計算によって引き出される。

そのテープのための前のどんなファイル・アローケーション・テーブルに関する内容も、累積しているファイル・アローケーション・テーブルを与えるために格納メモリから入力される。

参照は今、そのコンテンツに関係を持っている記憶媒体位置を決定する発明の具体化にされる。

まず第一に図3を参照して、絵入りで例証されているのは、VCR、テレビのテレビおよび機能的なユニットで様々な点を打っているアウトラインSTBの中のブロック用紙のビデオカセットレコーダーである。

これらの機能しているユニットを便利に設定最高箱の一部を形成したが、ビデオカセット「再オーダー」かテレビか関連ハードウェアのどちらかのいかなる他のも中で取り入れることができた。

機能的なユニットがアナログのデジタルコンバータを包括する…ADC…中央演算処理装置CPU…メモリM…aビデオシステムVS…赤外線はユニットIRを制御する。この構成はテープコンテンツを見直して、再生のために置くか、またはテープを記録するappropriateを選択するのにテープコンテンツの詳細を格納して、スクリーンの上の表示を利用してテープ位置を制御することと関連して上で明らかにされたそれに実質的に対応している。

図4は、図3のすべての装置の特徴と一層の機能的なユニットが確定的にフレーム値を必要として、テープ位置を次に決定するのを示す。一層の機能的なユニットは以下に、より遠くに記述される状態でマッピングサーキットM.C.、フィルタサーキットF、DB、および操作はそうするコントローラCがデータベースであるを含む。

図5で、X1、X2、X3に指定される625のxの800画素のアレイを包括するビデオフレームの一部を例証した…X800とY1、Y2…Y3…Y625。xy座標を使用してどんな特定の画素も定義することができる。我々が選択するフレーム値を発生させる好まれた方法で、値は20画素、各ブロック単位で単一のビデオフレームを表す図7で例証される公式に従ってブロックの20xに割り当てられる。

そして、これらの値は図8で例証されるように前のビデオフレームに発生する対応する値と比較される。そのY座標は最も変化した値が前のフレームとXと比較されたか、絵に伴う保存されたDatabaseメモリ図10とテープを表す情報か、絵などのその位置と他の情報か、テキストかデータである。

全体のビデオテープを表すデータ系列が形成されるまで、その後のフレームがグループのフレームは図12のフローチャートで示されるように同様に分析される。この系列は記録かテープを使って、そのコンテンツを分析することによるブレイクアップされたテープのために発生することができる。

図13の図11とフローチャートはテープ、そのコンテンツ、状態および位置

を確認する過程を例証する。図7に従ったまとめられた画素ブロックとアレイブロックの図の計算を入れI Iの前で相殺されるX YはV C Rからの信号に水平か垂直なオフセットを補償することができる。

違いの値は再び計算されるが、すべてかほとんどの値がここに、保有されて、以前に、計算されたただ一つのフレーム値との比較のためにD b a s eメモリに図11のストアに格納される。比較の過程は図11に関するD b a s eメモリからXを抽出することから成って、Yは図10の過程に応じて格納された最も良い値を調整する。相当と比べて、これらの座標は図11のストアから現在の違いの値に索引をつけるのに使用されて、その値は抽出されて、値は図に関するD b a s eメモリでI Iを持っていた。最も良いマッチが見つけれられるまで、この過程は値の系列のために繰り返される。最も良く合っている系列はテープ、そのコンテンツ、位置を示すためにD b a s eメモリから詳細を抜粋するのに使用されて、テキストかデータについて描写する。

### 【0013】

テープを必要な位置に輸送するのがメカニズムを置きながら自動テープの同様のものを利用することが望まれているとき、現在図14を参照して、テープのビデオカセットレコーダーに積み込まれるテープ、そのコンテンツおよび現在の位置を確認することが、最初に、ユーザ干渉の最小限で必要な位置を達成することができるくらい必要である。したがって、第一歩はテープからフレーム値の系列を発生させることである。これはシステムによる自動的な実行であり、図13の方法1～4に従って、図11の保存によって表される。フレーム系列がいったん得られると、これは、マッチを見つけるためにメモリに格納されるフレーム系列と比較されなければならない。したがって、ステップ7では、コントローラはメモリに格納されたそれらから最初のフレーム値の系列を選択する。系列がそのような値のフレームあるものであるはフレーム値の系列に単に関係があった状態でコンピュータが6'。この段階で、あるを図式的に表した。他の情報が追加される習慣…記録する…例えばメモリのその位置が使用されるかもしれないどんな出来事も、親類が置くのを示すフレーム値の系列がメモリから取った確認されたテープのセクションのプログラム特定データ。ステップ8と比較される…それがあ



る *tape*。If からマッチを入手して、次にテープを同一視してある…、適切な表示… *initiated*。通常これがコンテンツの詳細になる…オン…どんな相関関係も *tape*。If でないことは *s* を設立する。 *earch continues*。 *Step 9* がメモリポインタの増加を表す…そのように…それ… *Step 7* が次回遠回りする…彼… *memory*。 *Step 10* チェックが見るために次のフレーム値の系列から取り戻される…最後のフレーム値の系列に達した…検索を中止する…はい…、 *displayed*。If であるための適切なメッセージを引き起こす…そして、検索は系列がどちらかの *a* が合う *until* がメモリ（輪が *II* することがわかる）であるところに格納したすべてのフレーム値を終える増加ペースで *Step 8* か *stor* で見つけれられた状態で続く。 *ed* メモリ系列は *ben* を捜させて、どんなマッチも、どの場合に系列が中止されて、適切なメッセージが発生して、例えばここに現在の記述された。

それらがどうテープ制御システムと関連して上の記述されたテクニックによって引き出されるテープ位置は使用することができるかである。

記述されて、芸術に熟練したものは記述された *herein*。 *There* のようにどうテープ制御システムと関連して上の記述されたテクニックによって引き出されるテープ位置を使用することができるのかに感謝して、 *tape*。 *This* のための目次の創造は今度は、テープ位置の情報を発生させるか、またはそれについて *identifying* するための前に記述されたテクニックと関連して利点に使用されるかもしれない。

図 16 は図 3 と 4 の装置のすべての特徴を持っている装置を例証して、したがって、それは *respects*。 *Corresponding* 参照数字がそれらであるところでどんな詳細にも対応する部品を指示することにおいて使用した状態で記述されない。

したがって、前に記述されたコントローラデータベース、 *adc*、フィルタを写像 *circuitry* を CPU とエンコーダ 2 のなべと見なすことができる。

また、例証される…デコーダ 3…チューナー T…出力が 7 a を裏打ちする…入力 7 b を裏打ちする… 7 c、チューナーは、T. で V. を見るか、または VCR に記録するテレビの信号を解釈しながら、備えられる。

線 7 b は 7 a がインターネットサイトにつなげられるかもしれない電話回線などの外部のデータのための任意の入力を供給する外部のビデオ信号と線のための任意の入力を提供する。

望ましくは周期的な間隔でメモリに書かれていて、線 7 a は決定するビデオのフレームを分析する任意の解読されたデータ output。In がビデオとオーディオの両方が全体のフレームであるでフレーム値の系列、実際のコンテンツで死ぬことである。

事実上、テープ位置の情報の如何にかかわらず use h l テープインデックスを作成するのが単に必要な計算のフレーム値の系列の如何にかかわらずこれを行うことができた。

例えば、自動テープコントロールは必要ないところ。テープ位置の代わりに、他の方法を使用することができた。

より特に、例えば、テーププレー時間の 5 分毎に、フレームの系列はメモリに記録される。

#### 【0014】

より望ましくはこれらは関連フレーム値の系列か他のメモリに格納されたフレームの数の data。が記録された材料の数秒かまさしく単一のビデオフレームをプレーすることができるかもしれないくらいのテープ位置をそれらに追加してしまうだろう。

これは便利にテープ中で離散的な間隔に向けられるテープコンテンツの多くのスナップショットと呼ぶことができることによって表されるテープのための目次の創造をもたらす。

望ましくは、それが次の数秒のフレームに対応している状態で、リードイメージはこれ以上のイメージの系列を関連づけさせるだろう。

リードイメージは、図 14 で例証されるように同時のスクリーンか少なくとも多数にそれについて、例えば、形式でそれらを表示することができるようにメモリに格納される。スクリーン 100 に表示されているのは、12 枚の絵である。これでは、例は空白な状態で I が 4 --- 1 であるについて描写する。絵 1 と関連づけられるフレームの系列のいくつかは b と c に示される。関連オーディオ信号

はdに見せられる。

スクリーン100の側面が102に右手に表示したのを示す…106…107における下部に沿ったいくつかの規制メニューオプションである。

これらは以下に、より詳しく記述される。

メモリMがテープコンテンツと制御プログラムの細部と同様にVCRに関する特殊化データを含むのが理解されるだろう。

CPUはソフトウェアを動かす。スクリーンの上に表示されたオプションの選択がマウスによってリモート主要なパッド、または、によって制御されたカーソル101の動きによってある。

105か106をクリックすることは、ビューワがテープイメージの、より多くのスクリーンを見るのを可能にする。これらはメモリに収納される他のテープのコンテンツのortheyが1個のスクリーンかもしれないでaccommodatedすることができるより多くのイメージがあるのと同じテープのためにあるかもしれない。

カーソルを譲って、表示されるイメージの1つはプレーに関連音そして／又はフレーム系列に勝つ。絵をクリックすることは、テープを再演しながら、利用可能なテープ位置のデータとVCR輸送コントロールを利用する自動プレーコマンドがテープに選ばれたフレームの場所を見つけて、始まるのを唆す。

データがテープ位置であるが場所を見つけるフレーム値の系列がその後現在の位置を決定するのに使用されると見込む上の議論しているテクニックをテープに記録したとき、彼は我々の以前の特許アプリケーションで別の方法で議論するように位置を望んでいた。

VCRプレーに切り替わるか、またはメモリから系列を再演すると、代替のスクリーン表示は図15aで示されるように採用される。

ユーザには、108をクリックすることによる図15bとその後111をクリックすることによって図の表示に15aを振り向けるために示されるフル・スクリーン表示に行くオプションがある。109でクリックすることはプレーモードを止める。

そのように呼ばれた小さい絵と共に110をクリックするのはインデックス表示

に戻る。

もう一方はテレビのガイドかVCRのインデックス表示インクルード選択のときにデジタルフォームをゆだねて、テープ位置のデータがメモリD b a s eにある状態で、関連することができた。

オーディオのために、通常オーディオの部品のフェーズがVCR録音とプレーで崩壊するという信号はサーキットを支持する。

自動相関関係はパターンマッチングのためにオーディオの部品を予定されたフェーズ関係に置くのに使うことができる良く知られたテクニックである。また、自動もののために閉じた見出しデータを配備することができた。

ビデオテープで満足しているオーディオを表すデータ系列、絵またはデータを発生させるのはコードをh a m m i n gする他のテクニックを適用することができるだろう芸術に熟練した1つに明白であるべきである。

それは画素をまとめることに基づいて違いの値を格納すること、または、ビデオカセットにこの特許の範囲を制限するのが意図されない。

自動制御条項が存在するところでは、c i r c u i t r yを含むプログラミングは、そのように必要であるとそれがつけられることを確かめて、チェックするビデオ媒体が適切な位置とUスクリーンにある媒体装置の状態を決定することを意味する—それぞれ104と103を見なさい。

より詳しくこの場所に記述されないメニューオプションで記録的な機能に関する他のオプションを達成することができる。代わりに、テープとそのコンテンツを確認するデータ系列を発生させるのにオーディオ道か閉じた見出しデータを使用することができた。記録されるべき選択された材料が記録されているので、閉じた見出しデータは初霜である。

記録的な機能が何らかの将来の時間に自動的に開始されるのが選択されたとき、方法は、そうしているうちに装置の操作を無能にするために提供される。項目がテープ、方法がビデオであるように彼らが見られて、その結果例えば彼らが録音に利用可能であるかどうかを示すのを終わるようにするか否かに関係なく、目視によりタイルビューワに示すために提供される状態で記録される。ビデオに関する内容がテープに録音させるメモリに格納されるあいさつとして、インデッ

クスがプログラムの材料の分類のための施設を含むならば、それは有利である。

好都合なことに、方法は、選択されたカテゴリのためにコンテンツを表示しながら、備えられる。ビデオ媒体の中身を表す格納されたイメージへの施設——例えばどんな1個のテープでありも、上でこの場所に記述される視覚表現のフォームではプログラムプロバイダーが広がっていることができるので、電子プログラムガイドが現在見せられるプログラムのそのような視覚表現を入れるかもしれないか、または未来は目立つようにデートする。

そして…または…イメージ…どんな1つ…もすべて…現在見せられる多くのプログラム…スクリーンの上に示されるのを表示することができた…ユーザがプログラムの見ることを作る…選択を記録すること。

一方、材料はそうするプログラムが表示するために、aだけがカテゴリを選択したかどうか、カテゴリを有利に分類して、意味する。

記録された媒体と方法のプログラムコンテンツの一部が選択されたカテゴリにおける媒体コンテンツを確認して、表示するために同じ状態で探すために提供されたので、字幕が閉じた見出しデータが格納されるかもしれない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、1つの具体化に従って本発明を実行するためのブロックダイアグラムのフォームを示すものであり、

【図2】 図2は、ビデオテープの長さのダイアグラムの透視図で、発明の一態様に適用されるインデックシング・プロビジョンを図式的に示したもの、

【図3】 図3は、現在のシステムの簡易化されたブロックダイアグラムを示すものであり、

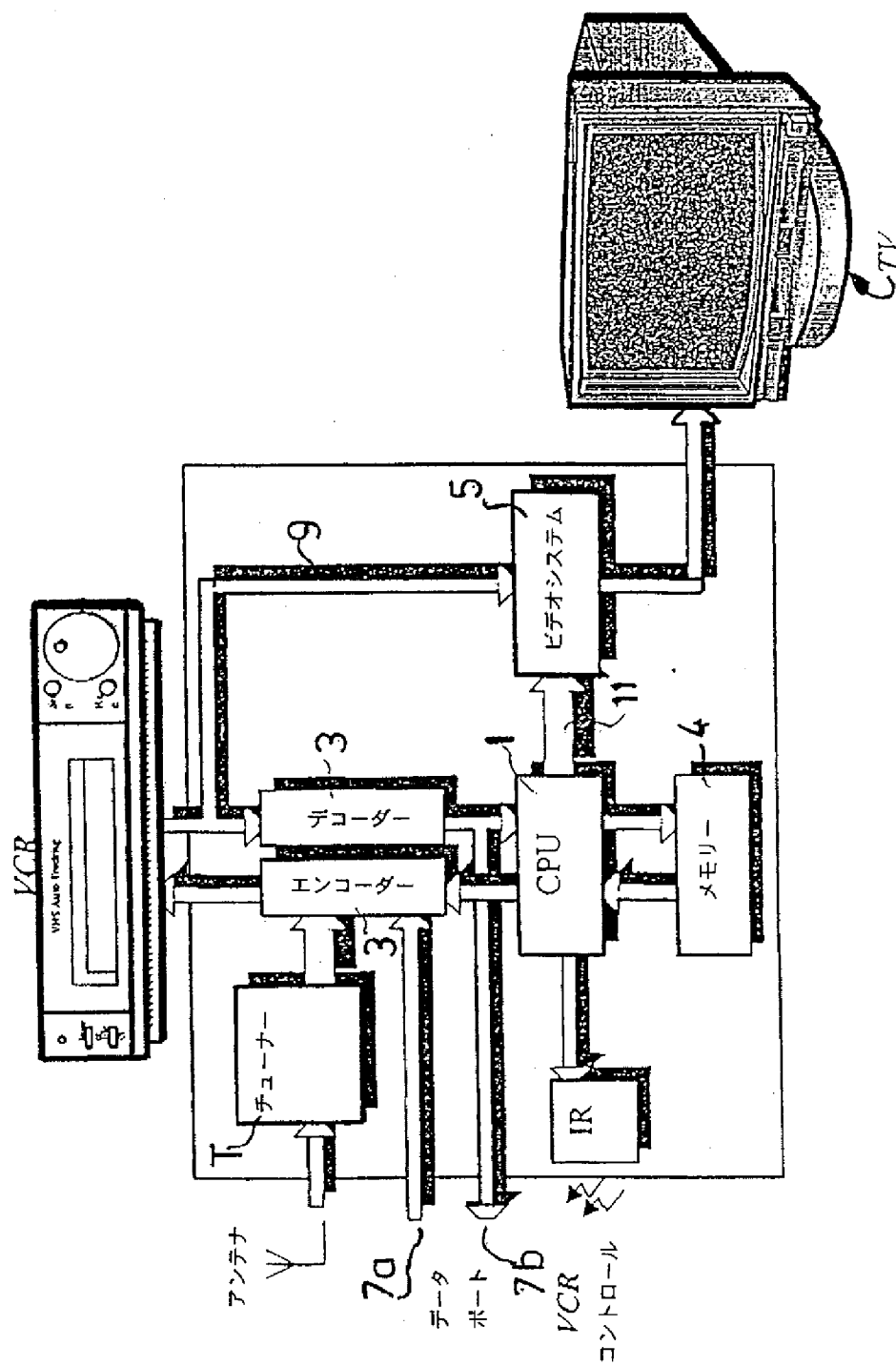
【図4】 図4は、フレーム系列の値の特性についてのより詳しいマッピングのブロックダイアグラムであり、

【図5】 図5は、ビデオフレームの部分を、いかに画素とするかについてダイアグラムの示すものであり、

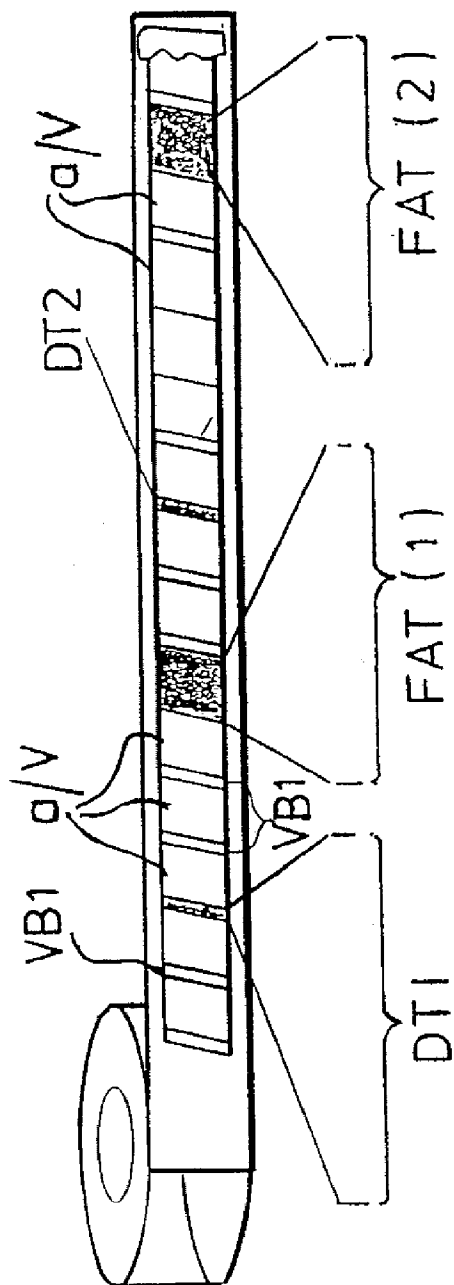
【図6】 図6は、アナログテレビシグナルが作る線を示すダイアグラムであり、

- 【図 7】 図 7 は  $20 \times 20$  の画素発生させるための式であり、
- 【図 8】 図 8 は、2 つビデオフレームへのブロックアレイのイラストであり、
- 【図 9】 図 9 は、1 ブロックの並びのイラストであり、
- 【図 10】 図 10 は、新しいビデオ材料を記録するか、既に記録されたテープを解析する時のプロセスを示すものであり、
- 【図 11】 図 11 は、テープと、テープのコンテンツを特定する時に使用するプロセスを示すものであり、
- 【図 2】 図 12 は、テープを解析し、メモリー中にデータベースを作り出すことを含む工程を示すものであり、
- 【図 13】 図 13 は、テープを特定することを含む工程を示すものであり、
- 【図 14】 図 14 は、スクリーンディスプレイの一態様を示すものであり、
- 【図 15 a】 図 15 a は、2 スクリーンディスプレイのオプションを示すものであり、
- 【図 15 b】 図 15 b は、2 スクリーンディスプレイのオプションを示すものであり、
- 【図 16】 図 16 は、記述された発明を実行するための別の装置を簡単に図示したものである。

【図1】

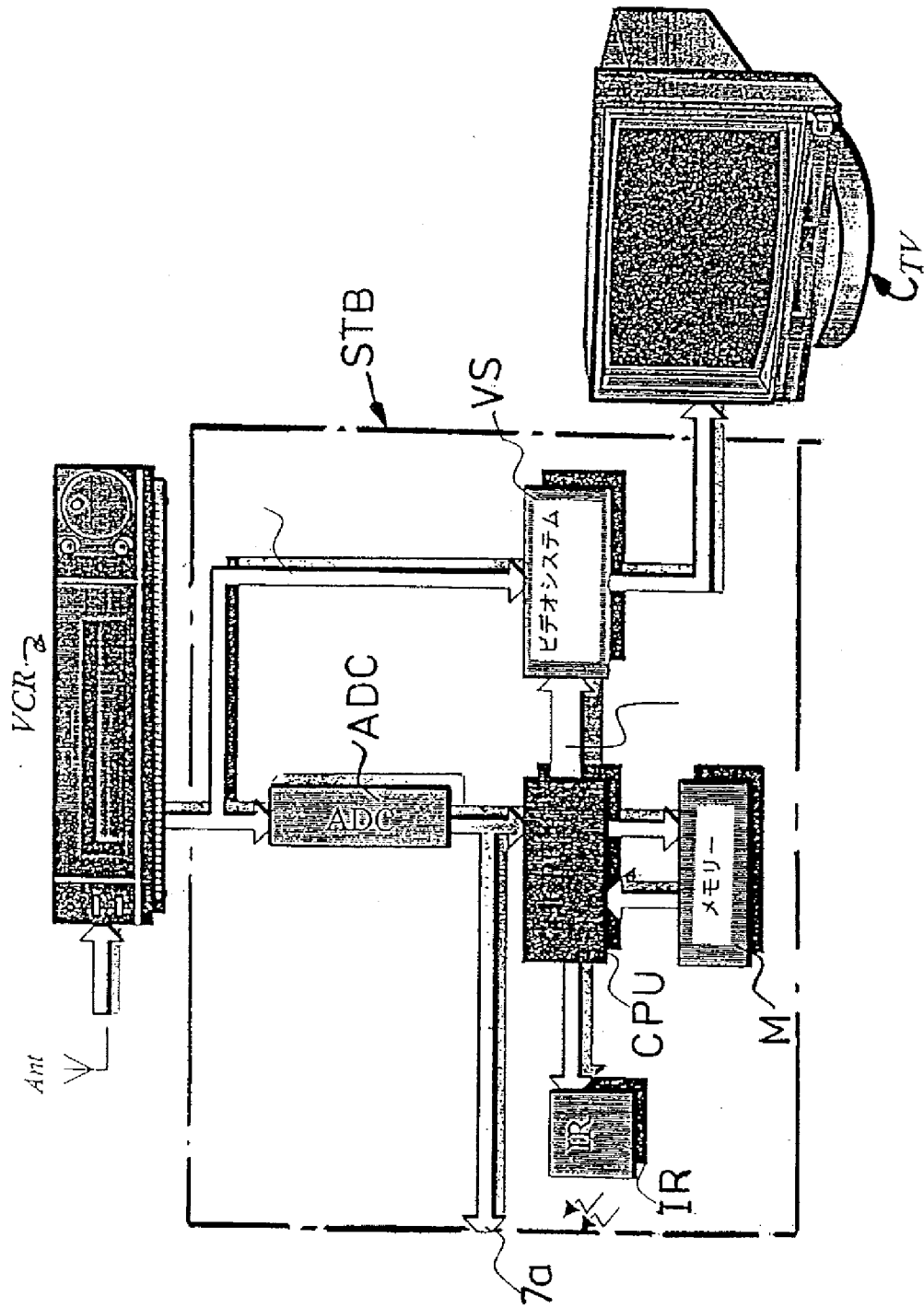


【図2】

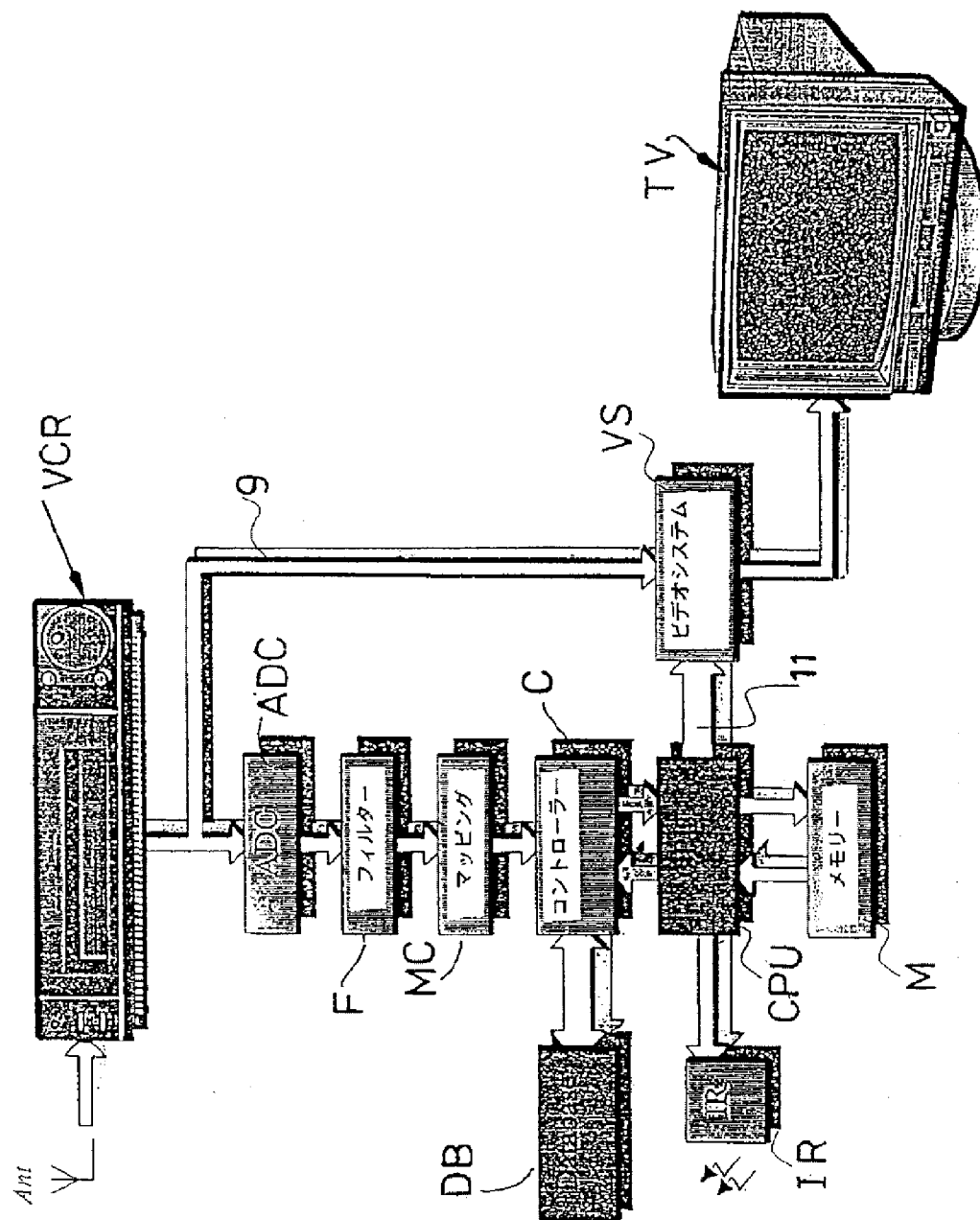




【図3】



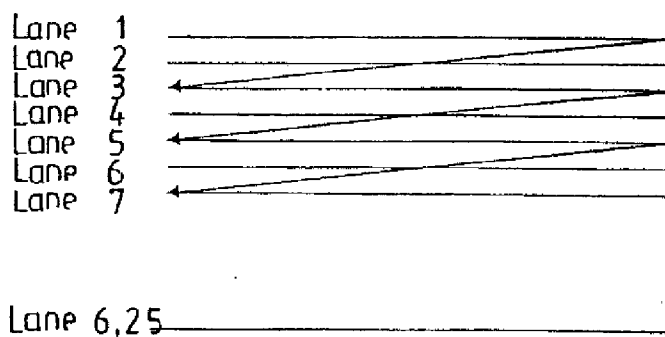
【図4】



【図5】



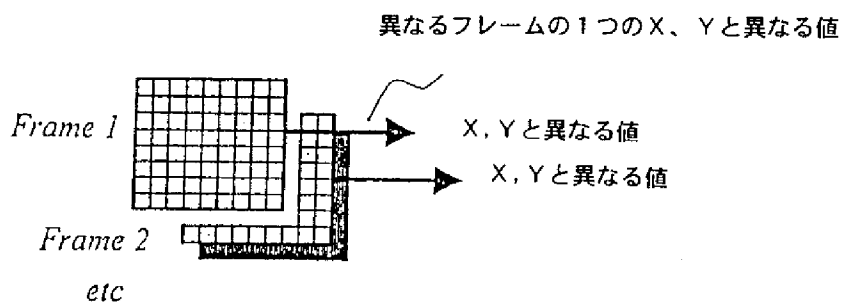
【図6】



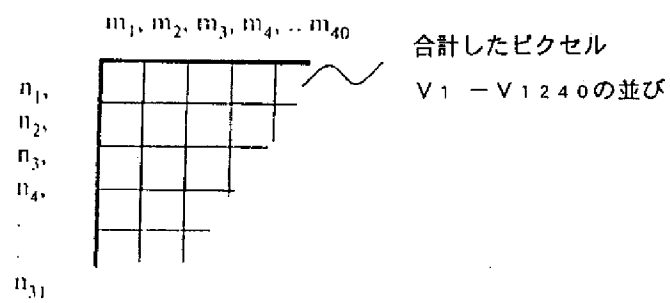
【図7】

$$V_{x,y} = \sum_{n=0}^{19} \sum_{m=0}^{19} \text{PIXEL}_{x,y}$$

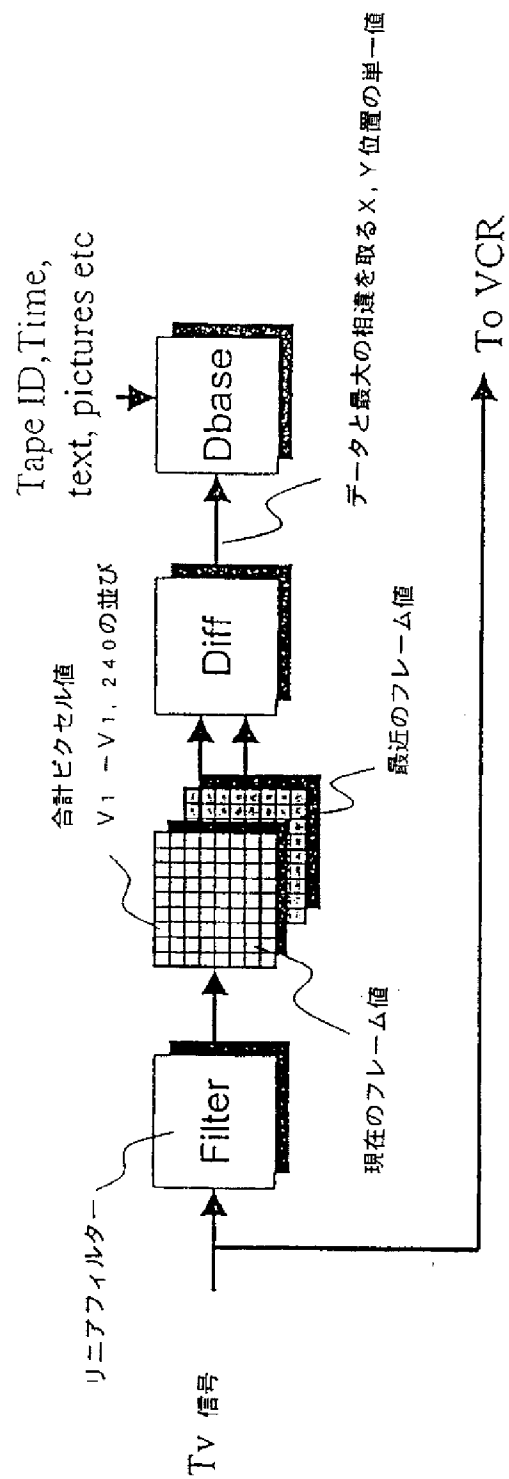
【図8】



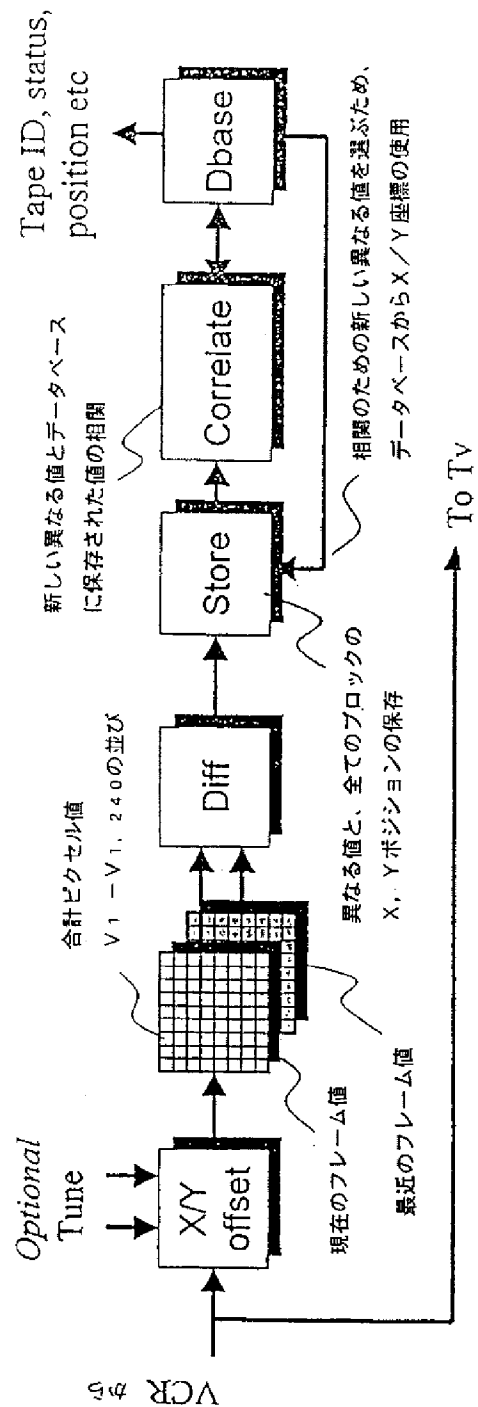
【図 9】



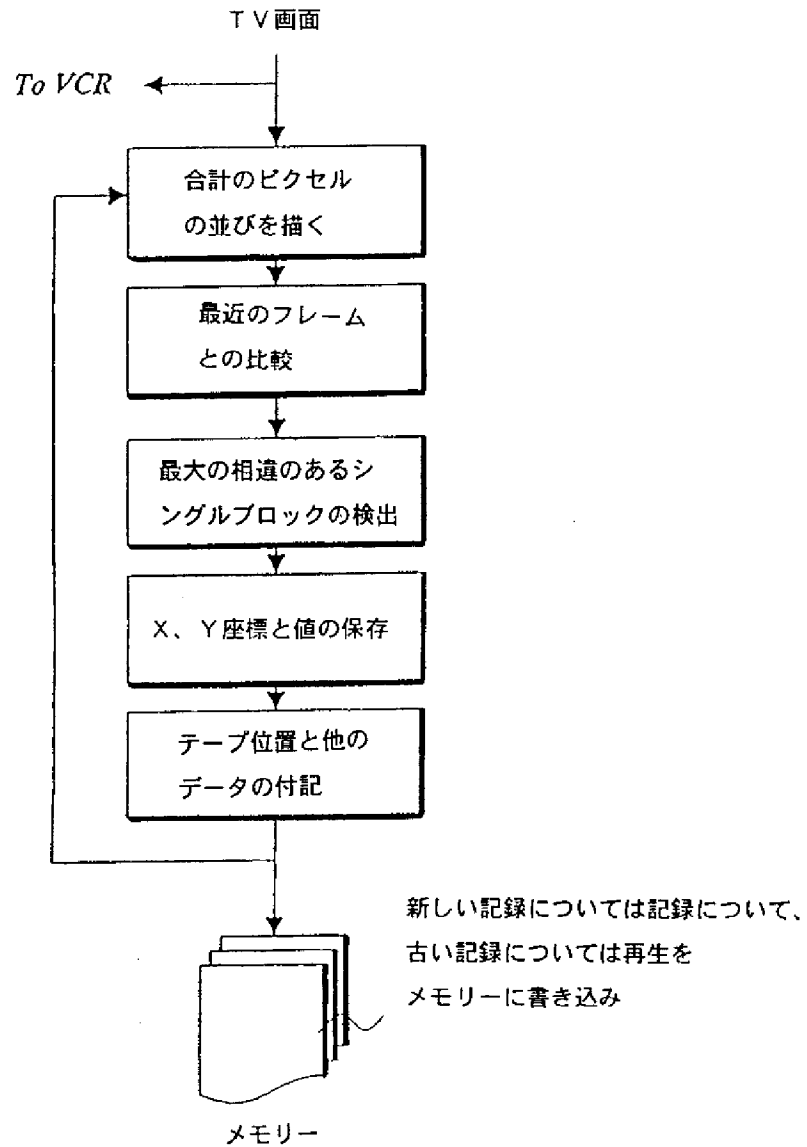
【図 10】



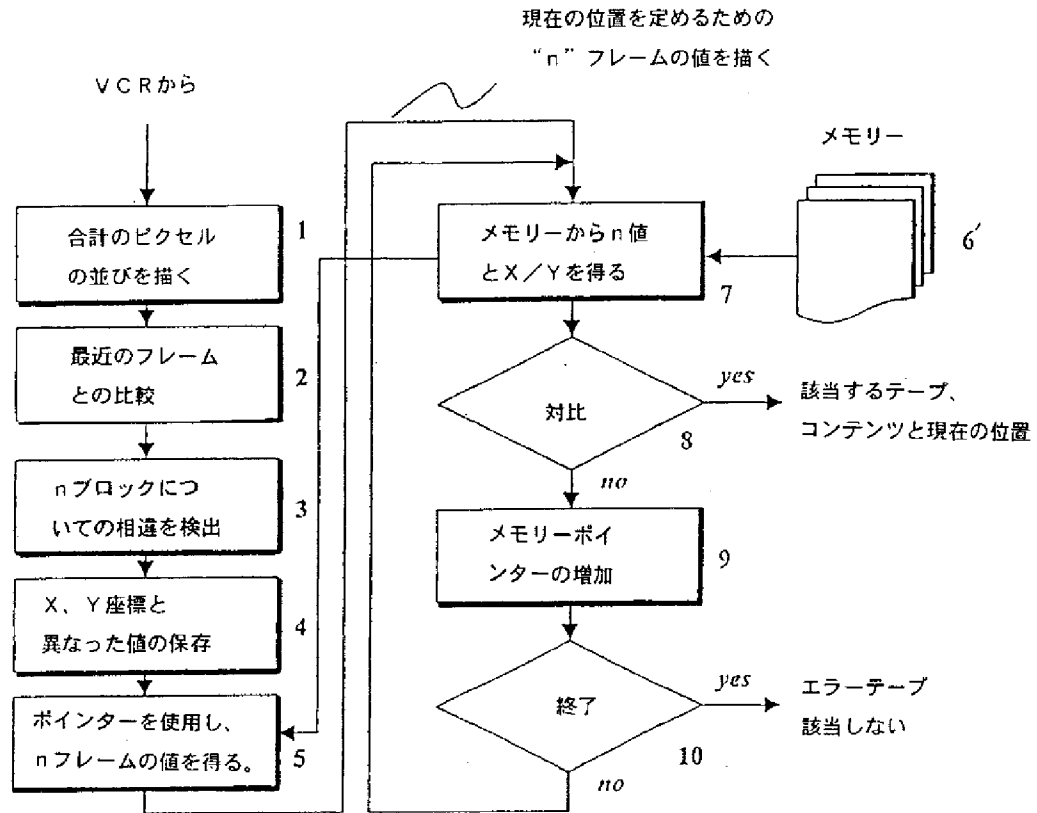
【図 1 1】



【図 1 2】

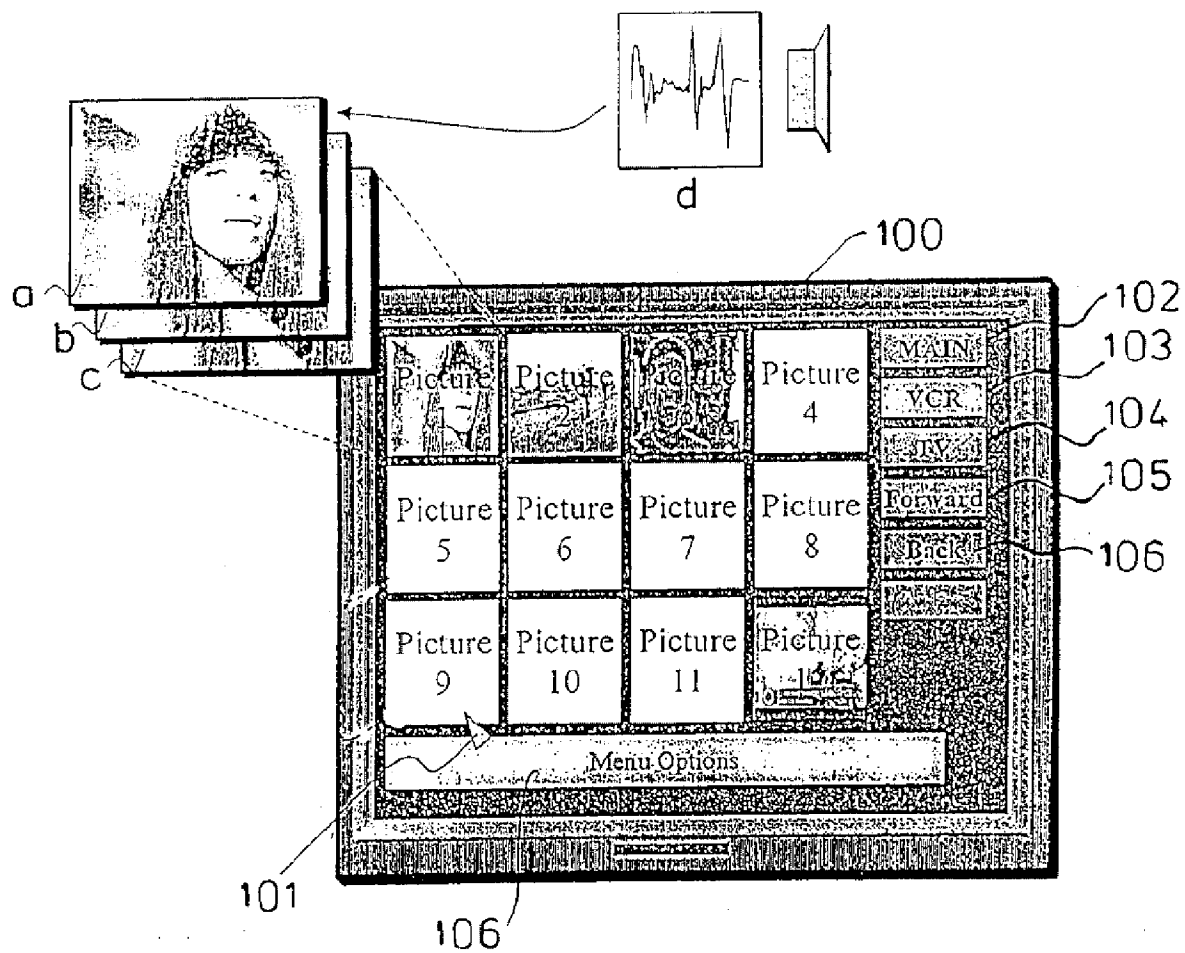


【図13】

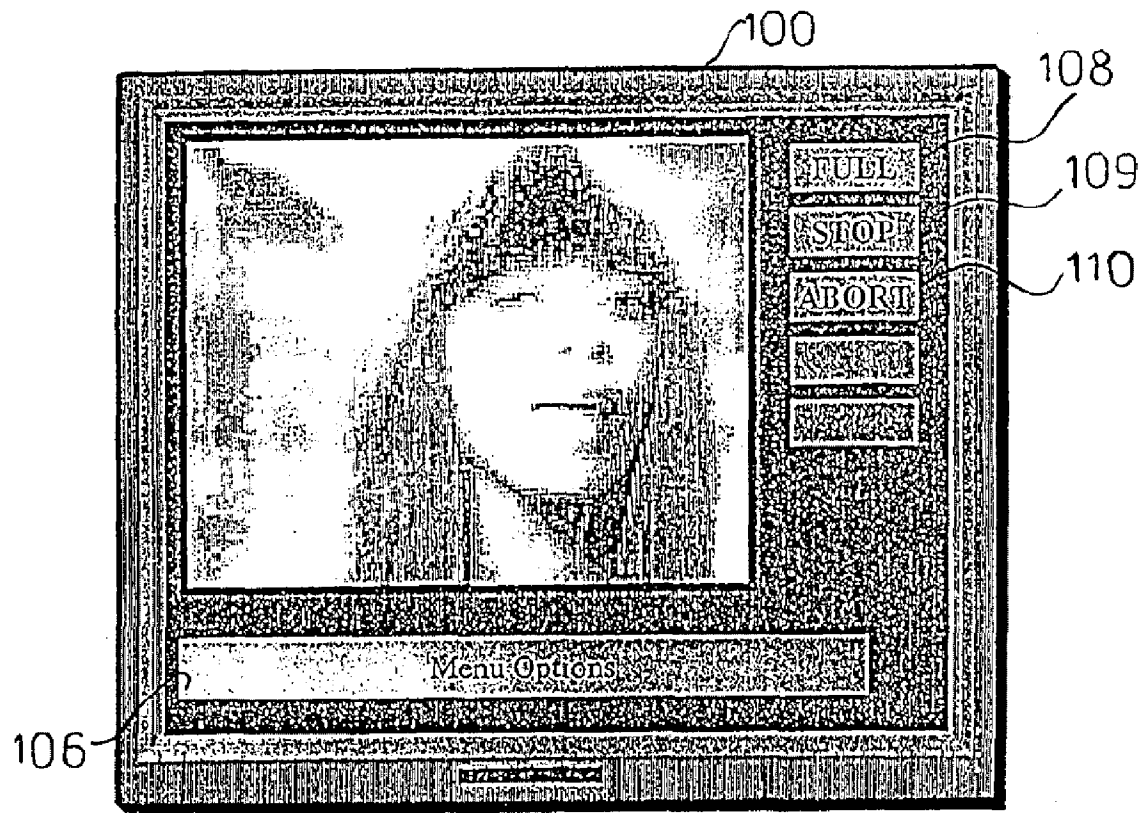




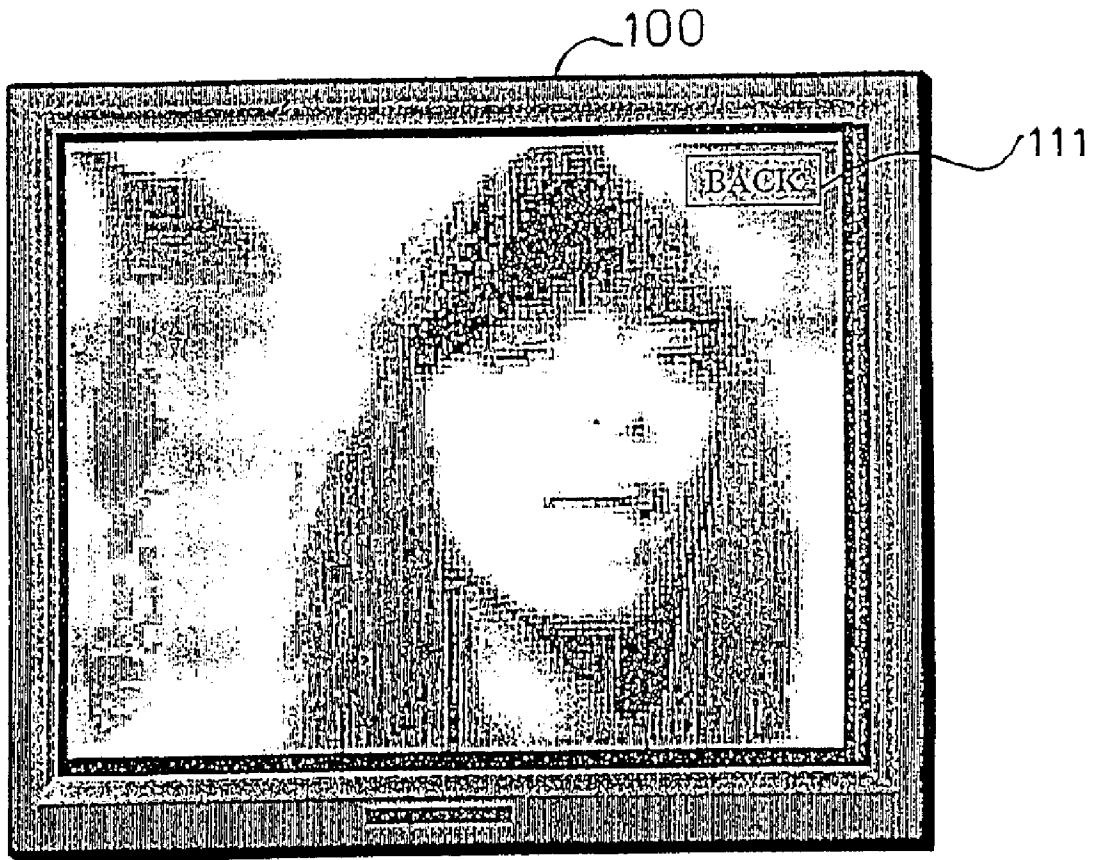
【図14】



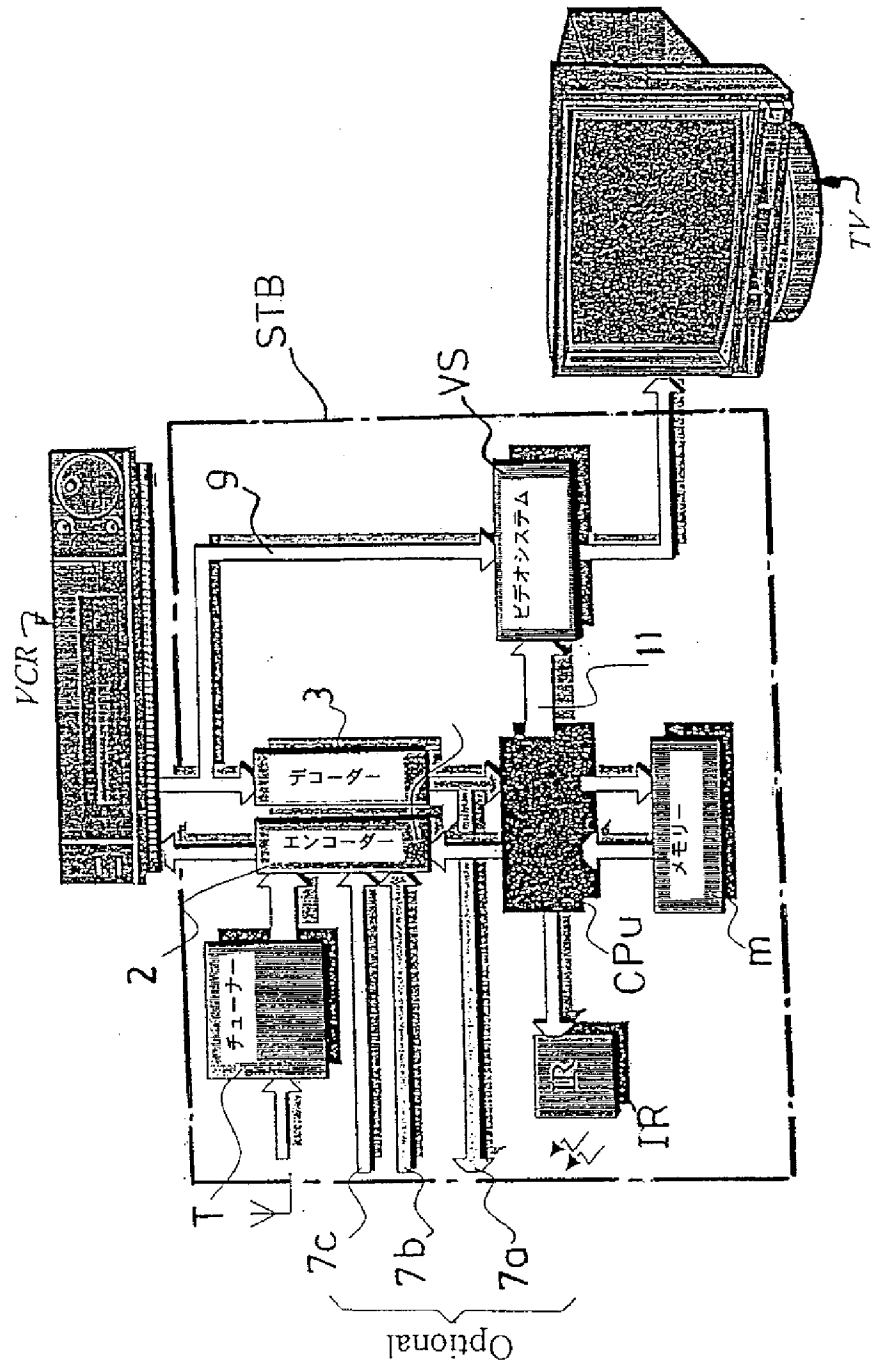
【図15a】



【図15b】



【図16】



【手続補正書】特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】平成12年3月20日（2000. 3. 20）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビデオ媒体記憶装置をコントロールするために使用可能な手段、ビデオ媒体の位置を決定するための手段、ビデオ媒体の内容（コンテンツ）およびそのコンテンツの媒体上での位置を識別するための手段、記録されていない媒体であるかあるいは選択された一部が上書きのために利用可能な媒体であるかどうかを含めて、記録のために利用可能な媒体の量を決定するための手段、および記録されるための材料の選択を含めて、ビデオ媒体記憶装置制御装置オプションを選択することのできる制御装置メニューのディスプレイ手段を含み、前記ビデオ媒体の位置を識別するための手段およびビデオ媒体の内容を識別するための手段とが従来のビデオ出力端末に送られる信号に基づくものであることを特徴とするビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項2】 ビデオ媒体位置がビデオ記憶媒体に記録された位置データを読むことによって決定されることを特徴とする請求項第1項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項3】 ビデオ媒体位置が、媒体のコンテンツから得られるデータシーケンスまたはデータ値と、当該データシーケンスまたはデータ値が位置関係情報を収録している1または2以上のビデオ媒体の記憶装置に存在するデータシーケンスまたはデータ値との間の共通性または関係を確立することによって決定されることを特徴とする請求項第1項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項4】 ビデオ媒体記憶装置輸送機能をビデオ媒体記憶装置上の所望の位置に自動的に制御して配置することのできる手段を有することを特徴とする請求項第1項乃至第3項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項5】 ビデオ媒体記憶装置がテープ記憶装置であることを特徴とする請求項第1項乃至第3項記載の制御システム。

【請求項6】 ビデオ媒体（テープ）の位置を決定するための手段がテープ解読手段から受け取った信号またはデータに基づくものであることを特徴とする請求項第5項に記載の制御システム。

【請求項7】 制御が赤外線制御信号を使って推進されるものであることを特徴とする請求項第1項乃至第6項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項8】 あらかじめ定められた間隔でテープに記録されるべきデータをコード化するための手段を含むことを特徴とする請求項第5項乃至第7項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項9】 データがタイムコード、フレーム番号、トータルフレーム、およびセッション名のうちの少なくとも1つであることを特徴とする請求項第8項に記載の制御システム。

【請求項10】 データが選択された垂直ブランク間隔（Vertical Blanking Intervals）で記録されるものであることを特徴とする請求項第5項乃至第9項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項11】 テープがテープ記憶装置のために決定された特性評価データを利用して選択された所望の位置に自動的に再配置されるものであることを特徴とする請求項第1項乃至第10項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項12】 記録された資料の性質とそのテープ上の位置を識別する読取り可能な情報を提供するテープ上に記録された資料のインデックスをテープに記録する手段を含むことを特徴とする請求項第5項乃至第10項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項13】 それぞれのレコーディング・セッションごとに、複数のファイルインデックスがテープ上に記録されることを特徴とする請求項第12項に記載の制御システム。

【請求項14】 連続したファイルインデックスが累積的であることを特徴とする請求項第13項に記載の制御システム。

【請求項15】 少なくとも1つのファイルインデックスのコンテンツを保

持するテープとは別の外部記憶手段（メモリー）を含むことを特徴とする請求項第5項乃至第14項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項16】 当該データシーケンスまたはデータ値が位置関係情報ビデオ媒体のコンテンツがビデオ媒体に記録されたビジュアルコンテンツ、オーディオコンテンツ、あるいはクロースキャプションデータのいずれの信号であるかを問わず、解読手段から受け取られた信号がビデオ記録装置のビデオ媒体のコンテンツを示すビデオ出力信号であり、上記コンテンツのいずれかが、データシーケンスまたはデータ値を発生せしめるために用いられ、当該データシーケンスまたはデータ値とメモリーに存在するデータシーケンスまたはデータ値との比較によってテープの位置が決められることを特徴とする請求項第3項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項17】 複数のビデオ媒体のデータシーケンスあるいはデータ値がメモリーに記憶されることを特徴とする請求項第16項記載の制御システム。

【請求項18】 メモリーに記憶されている少なくともいくつかのデータシーケンスあるいはデータ値が、シーケンスの少なくとも1つのフレームのイメージの再現を容易にするデータを添付したものであることを特徴とする請求項第16項または第17項記載の制御システム。

【請求項19】 メモリーがビデオ媒体に沿った一定間隔の複数のフレームに記憶されたイメージを含むものであることを特徴とする請求項第17項または第18項記載の制御システム。

【請求項20】 ビデオ媒体を所望の位置に配置せしめる機器に対してコマンドを送る手段を有し、当該所望の位置が、媒体のコンテンツから得られるデータシーケンスまたはデータ値と、当該データシーケンスまたはデータ値が位置関係情報を収録している1または2以上のビデオ媒体のメモリーに存在するデータシーケンスまたはデータ値との間の共通性または関係を確立することによって位置情報を取得するビデオ媒体を読み、かつ所望の位置が取得されるまでビデオ媒体の位置を変化させることによって自動的に決定されることを特徴とする請求項第1項乃至第19項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項21】 ビデオ媒体を所望の位置に配置せしめる機器に対してコマ

ンドを送る手段を有し、当該所望の位置がスクリーン上のディスプレイから選ばれるものであり、かつ当該ディスプレイがビデオ媒体のコンテンツである1以上のスクリーンイメージを含み、そして当該所望の位置が、位置情報を取得するビデオ媒体を読み、かつ所望の位置が取得されるまでビデオ媒体の位置を変化させることによって自動的に決定されることを特徴とする請求項第1項乃至第19項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項22】 コンテンツが電子メモリーあるいはビデオ記憶媒体上に記憶され、それが磁気的であるか光学的であるかを問わず、インデックスがその異なった位置においてビデオ記憶媒体のコンテンツのそれぞれに対応している複数のイメージを含み、また記録されたコンテンツの複数のシーンの中から1以上のシーンを選択することが可能であるように当該インデックスをテレビのスクリーンに写しだして見ることができることを特徴とする請求項第21項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項23】 記録される材料が電子プログラムガイドから選択されるものであることを特徴とする請求項第1項乃至第22項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項24】 ビデオ媒体のコンテンツが間欠的に撮られる1以上のイメージあるいはスクリーン上に映し出すことのできるイメージとしてメモリに記憶されているとを特徴とする請求項第1項乃至第23項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項25】 それぞれのイメージがユーザーコマンドによってレビューすることのできるメモリーに記憶されたイメージと関連づけられたシーケンスを有することを特徴とする請求項第21項、第22項または第24項記載の制御システム。

【請求項26】 イメージがビデオ媒体の周期ごとに、該ビデオ媒体のコンテンツのサンプルを含むものであることを特徴とする請求項第21項乃至第25項記載の制御システム。

【請求項27】 メモリー用テープのコンテンツがオーディオ信号を含むものであることを特徴とする請求項第21項乃至第26項記載の制御システム。



【請求項 2 8】 ユーザーが選択画面のどの位置からもビデオをプレイバックまたはスタートさせることができることを特徴とする請求項第 1 項乃至第 2 7 項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項 2 9】 ユーザーが記録のために映し出されたイメージにマークを付することができることを特徴とする請求項第 1 項乃至第 2 8 項のいずれかに記載の制御システム。

【請求項 3 0】 次の電子プログラミングガイドから選択されるビデオ記憶媒体素子をプログラミングするための請求項第 1 項乃至第 2 9 項のいずれかに記載の制御システム：（1）関連する媒体を操作することができるようにするビデオ記憶媒体素子に必要なコマンドを出すこと、

（2）ビデオ媒体のコンテンツおよび／または位置を決定するためにビデオ媒体を読み出すこと、

（3）選択を記録するための十分なスペースが利用可能であるかどうかを決定するためのコンテンツおよび／または位置に関する情報を用いること、および

（4）自由スペースあるいは上書きのためにマークされたスペースの計算に基づいて媒体の指定された位置において、上記ビデオ記憶媒体素子に上記選択に基づき材料を記録させるのに必要なコマンドを用いることからなり、上記ビデオ媒体のコンテンツおよび／または位置が従来のビデオ出力端末の上に存在している信号から決定されること。

【請求項 3 1】 コンテンツおよび／または位置関連情報がテープに記録されたデータを読むことによって決定されることを特徴とする請求項第 3 0 項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 3 2】 上記コンテンツおよび／または位置関連情報がテープの内容を読むことによって得られるデータ信号またはデータ値と、あらかじめ記憶されたデータ信号またはデータ値のシーケンスの関係を比較または検証することによって決定されることを特徴とする請求項第 3 0 項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 3 3】 実質的に、添付図面のいずれかを参照して記載されたところに従って制作または配置実施され、かつ操作されるビデオ記憶媒体制御システ

ム。

【請求項３４】 実質的に、添付図面のいずれかを参照して記載されたビデオテープ制御システム。

【請求項３５】 実質的に、本明細書に記載され、かつ添付図面において説明されたデータおよび／またはファイルインデックスを記録した記憶ビデオテープ。

【請求項３６】 次の工程を含む閉鎖ループビデオレコーダーあるいはその他の媒体素子の制御システム：（１）プレーコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発する工程、（２）受信した信号またはデータを検証する工程、および（３）上記ビデオレコーダーあるいは他の媒体素子が駆動されているかどうかを決定するために該信号あるいはデータを利用するか、または該信号あるいはデータの不存在を利用する工程。

【請求項３７】 更に、（１）テープあるいは媒体の位置が前もって決定された位置から実質的に変化していないことを検査する工程および（２）レコードコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発する工程含むことを特徴とする請求項第３６項記載の閉鎖ループ制御システム。

【請求項３８】 更に、記録すべく指定された選択プログラムに対応する該ビデオレコーダーあるいは他のメディア素子から受け取られた信号またはデータを検証する工程を含むことを特徴とする請求項第３６項または第３７項記載の閉鎖ループ制御システム。

【請求項３９】 次の工程を含む関連機能を選択的に作動せしめもしくは作動せしめないためのビデオレコーダーあるいはその他の媒体素子の制御システム：（１）素子が作動しているかどうか決定するため、該ビデオレコーダーあるいは他の媒体素子から出力される信号および／またはデータの存在あるいはコンテンツを周期的に評価する工程、（２）信号および／またはデータの評価時点において該ビデオレコーダーあるいはその他の媒体素子が作動するよう予定されているか、あるいは作動することを許可されているか否かを決定する工程、および（３）必要により、電源切断および／または停止コマンドおよび／または休止あるいは他のコマンドにより上記ビデオレコーダーあるいは他の媒体素子を作動せし

めないようコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発する工程。

【請求項40】 テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、およびビデオレコーダーあるいは他の媒体素子のコンテンツに関する情報を表示するグラフィカル・ユーザインタフェースを含み、ビデオテープあるいは他の媒体への記録のためテレビプログラムコンテンツおよび／または他のソースのデータコンテンツからの選択が行われ、これに従ってビデオテープあるいは他の媒体上の利用可能なスペースが計算され画面表示され、もし記録のために利用可能なスペースが不足していればもとの選択が修正されるか、あるいはオーバーライトされるビデオテープあるいは他の媒体上のコンテンツの一部もしくは全部が選択されることを特徴とする請求項第1項乃至第19項記載のシステム。

【請求項41】 上記グラフィカル・ユーザインタフェースがビデオテープあるいは他の媒体に記録されている項目を、当該記録されている項目がアクセスされたか（has been viewed）否かについて、表示するものであることを特徴とする請求項第40項記載のシステム。

【請求項42】 上記グラフィカル・ユーザインタフェースが1以上のビデオテープあるいは他の媒体のコンテンツに関する情報を画面表示することが可能であり、ビデオテープあるいは他の媒体のコンテンツが記録材料のカテゴリーに従ってグラフィックスまたはテキストとして画面表示され、当該カテゴリーは記録材料のタイプであってもよく、項目が視聴者の特定の年齢に適しているかどうかあるいは項目が見られたことがあるかどうか、あるいはその他の基準に基づくものであってもよいことを特徴とする請求項第40項または第41項記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項43】 テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、および／またはビデオレコーダーあるいは他の媒体素子のコンテンツに関する情報を表示するグラフィカル・ユーザインタフェースであって、表示される情報が、テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、および／またはビデオレコーダーあるいは他の媒体素子のコンテンツを示す画像の

ごとき視覚表示を含むことを特徴とするグラフィカル・ユーザインタフェース。

【請求項44】 上記視覚表示が、少なくとも一時的にスクリーン上に表示されるようメモリーに記憶されていることを特徴とする請求項第44項記載のグラフィカル・ユーザインタフェース。

【請求項45】 グラフィカル・ユーザインタフェースが、現在表示されている情報、次に表示される情報、当日表示された情報、当該の週に表示された情報といったカテゴリごとにディスプレイテレビプログラムのコンテンツ情報を表示するよう設計されていることを特徴とする請求項第43項または第44項記載のグラフィカル・ユーザインタフェース。

【請求項46】 更に、チャンネル数あるいはテレビジョンプログラムあるいは他のカテゴリといった、ユーザーの好みのカテゴリによって上記テレビプログラムコンテンツをフィルターするように設計されていることを特徴とする請求項第43項乃至第45項のいずれかに記載のグラフィカル・ユーザインタフェース。

【請求項47】 次の工程を含むビデオレコーダーあるいはその他の媒体素子のインデックス生成方法：（1）テレビジョン放送を記録する工程、（2）サブタイトルまたはクロズドキャプションデータ（closed caption data）のコピーをメモリーに記録する工程、（3）上記サブタイトルまたはクロズドキャプションデータをあるキーワードに対応している1以上のビデオテープあるいは他の媒体からのシーン（場面）を識別するために上記キーワードあるいはフレーズをサーチするために利用する工程、および（4）当該のキーワードに対応しているシーンに該ビデオテープあるいは他の媒体を位置せしめるためのコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発する工程。

【手続補正書】

【提出日】平成12年11月10日（2000. 11. 10）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】ビデオ媒体制御システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テープ記憶装置を制御するために使用可能な手段と、テープ読取手段から受け取った信号またはデータに基づいてテープ位置を決定するための手段と、テープのコンテンツおよびそのコンテンツのテープ上の位置を識別するための手段と、未使用のテープであるかあるいは上書き可能として選択されたテープの部分であるかを問わず、記録用に利用可能なテープの量を判断するための手段と、記録される資料の選択を含めて、テープ記憶装置制御装置オプションを選択することができる制御メニューを表示する手段とを含むことを特徴とするビデオテープ制御システム。

【請求項2】 さらに、テープ上の所望の位置を見つけだすためにテープ記憶装置の駆動機構を自動的に制御する手段を含む請求項1に記載のビデオテープ制御システム。

【請求項3】 テープ制御が赤外線制御信号を用いて行われる請求項1または2に記載のビデオテープ制御システム。

【請求項4】 テープ読取手段からの信号が、すでにテープ上にコード化されたデータを含む請求項1～3のいずれかに記載のビデオテープ制御システム。

【請求項5】 さらに、テープ上に記録されるデータを所定の間隔でコード化する手段を含む請求項4に記載のテープ制御システム。

【請求項6】 データが、時間コード、フレーム番号、全フレーム数、セッション名のうちの1以上を含む請求項4または5に記載のテープ制御システム。

。 【請求項 7】 データが選択された垂直帰線消去期間内に記録されるものである請求項 4～6 のいずれかに記載のテープ制御システム。

【請求項 8】 テープ記憶装置用に決定された特性データを利用してテープが選択された所望の位置に自動的に再位置決めされるものである請求項 1～7 のいずれかに記載のテープ制御システム。

【請求項 9】 さらに、記録された資料の性質とそのテープ上の位置を識別する読取可能な情報を提供するテープ上に記録された資料の索引をテープに記録する手段を含む請求項 1～8 のいずれかに記載のテープ制御システム。

【請求項 10】 各記録セッションの後に、複数のファイル索引がテープ上に記録される請求項 9 に記載のテープ制御システム。

【請求項 11】 連続したファイル索引が累積的である請求項 10 に記載のテープ制御システム。

【請求項 12】 少なくとも 1 つのファイル索引のコンテンツを保持するテープとは別の外部メモリ手段を含む請求項 1～11 のいずれかに記載のテープ制御システム。

【請求項 13】 テープ読取手段から受け取る信号が、テープに記録された映像コンテンツ、音声コンテンツ、あるいは字幕データのいずれの信号であるかを問わずテープのコンテンツであり、前記コンテンツのいずれかがデータシーケンスまたはデータ値を作り出すために使用され、そのデータシーケンスまたはデータ値をメモリに存在するデータシーケンスまたはデータ値と比較することによってテープ位置を決定する請求項 1～3 のいずれかに記載のビデオテープ制御システム。

【請求項 14】 複数のテープのデータシーケンスあるいはデータ値がメモリに記憶される請求項 13 に記載のビデオテープ制御システム。

【請求項 15】 メモリに記憶されている少なくともいくつかのデータシーケンスあるいはデータ値が、シーケンスの少なくとも 1 つのフレームの映像の再現を容易にするデータを添付したものである請求項 13 または 14 に記載のビデオテープ制御システム。

【請求項 16】 メモリがビデオ媒体に沿って一定間隔の複数のフレームに記憶された映像を含むものである請求項 14 または 15 に記載のビデオテープ制御システム。

【請求項 17】 ビデオ媒体記憶装置を制御するために使用可能な手段と、ビデオ媒体の位置を決定するための手段と、ビデオ媒体のコンテンツおよびそのコンテンツのテープ上の位置を識別するための手段と、未使用の媒体であるかあるいは上書き可能として選択されたテープの部分であるかを問わず、記録用に利用可能な媒体の量を決定するための手段と、記録される資料の選択を含めて、ビデオ媒体記憶装置制御オプションを選択することができる制御メニューを表示する手段とを含むことを特徴とするビデオテープ制御システム。

【請求項 18】 ビデオ媒体の位置がテープに記録された位置データを読み取ることによって決定される請求項 17 に記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 19】 ビデオ媒体の位置が、媒体のコンテンツから作り出されたデータシーケンスまたはデータ値と、1 以上のビデオ媒体のメモリに記憶されている位置関連情報が組み込まれたデータシーケンスまたはデータ値との一致または関係を確立することによって決定される請求項 17 に記載のビデオ記憶媒体制御装置。

【請求項 20】 テープの所望の位置を見つけ出すために、ビデオ媒体記憶装置の駆動機構を自動的に制御する手段を含む請求項 17、18、または 19 に記載のビデオ記憶媒体制御装置。

【請求項 21】 ビデオ媒体の位置を制御する機器と、ビデオ媒体を所望の位置に位置決めさせるためにその機器にコマンドを送る手段を有し、位置情報を得るためにビデオ媒体を読み、媒体のコンテンツから作り出されるデータシーケンスまたはデータ値と、1 以上のビデオ媒体のメモリに記憶されている位置関連情報が組み込まれたデータシーケンスまたはデータ値との一致または関係を確立し、かつ所望の位置が得られるまでビデオ媒体の位置を変えることによって自動的に所望の位置に到達させることを特徴とするビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 22】 ビデオ媒体の位置を制御する機器と、ビデオ媒体を所望

の位置に位置決めさせるためにその機器にコマンドを送る手段を有し、前記所望の位置が画面上の表示から選ばれるものであり、かつ前記表示がビデオ媒体のコンテンツである 1 以上の画面映像を含み、そして前記所望の位置が、位置情報を直接または間接的に得るためにビデオ媒体を読み、所望の位置が得られるまでビデオ媒体の位置を変えることによって自動的に到達させることを特徴とするビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 2 3】 コンテンツが電子メモリあるいはビデオ記憶媒体上に記憶され、それが磁気的であるか光学的であるかを問わず、索引がその異なった位置においてビデオ記憶媒体のコンテンツのそれぞれに対応している複数の映像を含み、また記録されたコンテンツの複数のシーンのの中から 1 以上のシーンを選択することが可能であるように前記索引をテレビの画面に写しだして見ることができる請求項 2 2 に記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 2 4】 記録される資料の選択が電子プログラムガイドから選定されるものである請求項 1 7 ～ 2 3 のいずれかに記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 2 5】 ビデオ媒体のコンテンツが間欠的に撮られる 1 以上の映像あるいは画面上に映し出すことのできる映像としてメモリに記憶されている請求項 1 7 ～ 2 4 のいずれかに記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 2 6】 それぞれの映像がユーザーコマンドによってレビューすることのできるメモリに記憶された映像と関連付けられたシーケンスを有する請求項 2 2、2 3、または 2 5 に記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 2 7】 映像がビデオ媒体の周期ごとに、前記ビデオ媒体のコンテンツのサンプルを含むものである請求項 2 2 ～ 2 6 のいずれかに記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 2 8】 メモリ用テープのコンテンツが音声信号を含むものである請求項 2 2 ～ 2 7 のいずれかに記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項 2 9】 選択機能によってユーザーが選択画面のどの位置からでもビデオを再生できるようにする請求項 2 1、2 2、請求項 2 0 に従属する請求項 2 5、2 6、2 7 のいずれかに記載のビデオ記憶媒体制御システム。



【請求項30】 選択機能によってユーザーが記録のために映し出された映像にマークを付すことができるようにする請求項21、22、23、請求項20に従属する請求項25、26のいずれかに記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項31】 (1) ビデオ記憶媒体装置に対して、前記装置が関連する媒体を操作できるようにするのに必要なコマンドを出すステップと、(2) そのビデオ媒体のコンテンツおよび/または位置を決定するためにビデオ媒体を読み取るステップと、(3) 選択したものを記録するための十分なスペースが利用可能であるかどうかを決定するためのコンテンツおよび/または位置に関する情報を利用するステップと、(4) フリースペースあるいは上書きのためにマークされたスペースの計算に基づいて媒体の指定された位置に、前記選択に基づき上記ビデオ記憶媒体装置に資料を記録させるのに必要なコマンドを用いるステップとを含むことを特徴とする電子プログラミングガイドから選択してビデオ記憶媒体装置をプログラミングするためのビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項32】 コンテンツおよび/または位置関連情報がテープに記録されたデータを読むことによって決定される請求項31に記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項33】 上記コンテンツおよび/または位置関連情報がテープの内容を読むことによって作り出されるデータ信号またはデータ値と、あらかじめ記憶されたデータ信号またはデータ値のシーケンスの関係を比較または検証することによって決定される請求項31に記載のビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項34】 添付図面のいずれかを参照し、実質的に本明細書に記述したように製作および配置され、かつ操作されるようにしたことを特徴とするビデオ記憶媒体制御システム。

【請求項35】 添付図面のいずれかを参照し、実質的に本明細書に記述したものであることを特徴とするビデオテープ制御システム。

【請求項36】 実質的に、本明細書に記述され、かつ添付図面に示されたデータおよび/またはファイル索引を記録した記憶ビデオテープ。

【請求項37】 ビデオレコーダーあるいは他の媒体装置の状態を判断す

るために、（１）再生コマンドまたはコードあるいはシーケンスを発するステップと、（２）信号またはデータを受け取ったことを検証するステップと、（３）前記ビデオレコーダーあるいは他の媒体装置が駆動されているかどうかを判断するために前記信号あるいはデータを利用するか、または前記信号あるいはデータの不存在を利用するステップ、で構成されることを特徴とする閉回路ビデオレコーダーまたはその他の媒体装置制御システム。

【請求項３８】 さらに、（１）テープあるいは媒体の位置が所定の位置から実質的に変化していないことを検査するステップと、（２）記録コマンドまたはコードあるいはシーケンスを発するステップとを含む請求項３７に記載の閉回路制御システム。

【請求項３９】 さらに、記録すべく指定された選択プログラムに対応する前記ビデオレコーダーあるいは他の媒体装置から受け取った信号またはデータを検証するステップを含む請求項３７または３８に記載の閉回路制御システム。

【請求項４０】 （１）装置が作動しているかどうかを判断するため、前記ビデオレコーダーあるいはその他の媒体装置から出力される信号および／またはデータの存在あるいはコンテンツを周期的に評価するステップと、（２）信号および／またはデータの評価時点において該ビデオレコーダーあるいはその他の媒体装置が作動することになっているか、あるいは作動できるようになっているかを判断するステップと、（３）必要により、電源切断および／または停止コマンドおよび／または休止あるいは他のコマンドにより上記ビデオレコーダーあるいは他の媒体装置を作動せしめないようコマンドまたはコードあるいはシーケンスを発するステップとを含むことを特徴とする、関連機能を選択的に作動せしめる、もしくは作動せしめなくするためのビデオレコーダーあるいはその他の媒体装置の制御システム。

【請求項４１】 テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、およびビデオレコーダーあるいは他の媒体装置のコンテンツに関する情報を表示し、ビデオテープあるいは他の媒体への記録のためテレビプログラムコンテンツおよび／または他のソースのデータコンテンツからの選択が行われ、これに従ってビデオテープあるいは他の

媒体上の利用可能なスペースが計算され画面表示され、もし記録のために利用可能なスペースが不足していればもとの選択が修正されるか、あるいは上書きされるビデオテープあるいは他の媒体上のコンテンツの一部もしくは全部が選択されるようにしたことを特徴とするグラフィカルユーザーインターフェース。

【請求項 4 2】 ビデオテープあるいは他の媒体に記録されているアイテムを、前記記録されているアイテムが閲覧されたか否かの状態について表示するようにしたことを特徴とするグラフィカルユーザーインターフェース。

【請求項 4 3】 1 以上のビデオテープあるいは他の媒体のコンテンツに関する情報を画面表示するようにし、前記ビデオテープあるいは他の媒体のコンテンツが記録資料のカテゴリに従ってグラフィックまたはテキストとして画面表示され、前記カテゴリを記録資料のタイプ、アイテムが視聴者の特定の年齢に適しているかどうか、あるいはアイテムが閲覧されたかどうか、あるいはその他の基準とすることができることを特徴とするグラフィカルユーザーインターフェース。

【請求項 4 4】 テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、および／またはビデオレコーダーあるいは他の媒体装置のコンテンツに関する情報を表示するようにしたグラフィカルユーザーインターフェースであって、表示される情報が、テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、および／またはビデオレコーダーあるいは他の媒体装置のコンテンツを示す画像などの視覚表示を含むことを特徴とするグラフィカルユーザーインターフェース。

【請求項 4 5】 前記視覚表示が、少なくとも一時的に画面上に表示されるようメモリに記憶されている請求項 4 4 に記載のグラフィカルユーザーインターフェース。

【請求項 4 6】 グラフィカルユーザーインターフェースがテレビプログラムのコンテンツ情報を、現在表示されている情報、および／または次に表示される情報、および／または当日表示された情報、および／またはその週に表示される情報といったカテゴリごとに表示するようにする請求項 4 4 または 4 5 に記

載のグラフィカルユーザーインターフェース。

【請求項47】 前記テレビプログラムコンテンツをさらに、チャンネル番号またはテレビプログラムのタイプあるいはその他のカテゴリーといったユーザーの好みのカテゴリーによってフィルターするようにした請求項44、45、46のいずれかに記載のグラフィカルユーザーインターフェース。

【請求項48】 (1) テレビ放送を記録するステップと、(2) サブタイトルまたは字幕データのコピーをメモリ手段に記録するステップと、(3) 前記サブタイトルまたは字幕データのあるキーワードに対応している1以上のビデオテープあるいは他の媒体からのシーン(場面)を識別するために上記キーワードあるいはフレーズを検索するために利用するステップと、(4) 前記キーワードに対応しているシーンに前記ビデオテープあるいは他の媒体を位置せしめるためのコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発するステップとを含むことを特徴とするビデオレコーダーまたはその他の媒体装置の索引作成方法。

【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

本発明は、テープやその他の記憶メディアなどのビデオ媒体の記憶装置を制御するビデオ媒体制御システム、ビデオ記憶媒体に記録された情報の記憶と検索に関する。

磁気テープ記憶装置は、音声信号およびビデオ信号を記録するために広く使用されている。この種のプログラム資料を記録する場合、走行経過時間は通常分かっており、テープの物理的な位置に着目することによってテープ上の記録時間を推定することができる。ところが、1本のテープに複数のプログラム資料が記録されている場合、特定のプログラムの場所を見つけ出すには限界がある。ある種の索引検索装置を使用することにより、新しい記録内容のそれぞれの開始部分を見つけることは可能となる。しかし、ある特定の記録場所を見つけようとする場合、試行錯誤的が必要となる。これはおそらく希望する資料の場所を示すガイドとしてテープカウンターを使用することになるが、それらは単に間接的かつ概略のテープ位置を示すだけである。

#### 【0002】

ディスク記憶媒体で利用可能な索引装置とはこの点が著しく異なる。それらの装置は、ディスク内容のディレクトリとともに、ディスク上の特定のアイテムの正確な位置、そのアイテムが占めるスペース、新しいデータを記録するのに利用できるスペースを示す情報も提供することができる。

ビデオカセットレコーダーに使われるビデオカセット類の場合は、画像あるいは正しくフォーマットされたデータといった大量のデータを記憶する容量を持っているが、前述したように複数の記録資料から選択された1つの記録資料の場所の特定やテープに残っている記録スペースを確定するのが難しく、テープ記録システムを使用する際に不便である。データ信号を記録しようとする場合も、ビデオカセットレコーダーは必ずしも同じデータ信号速度を受け入れることができるわけではないため、位置の確定はさらに複雑なものとなる。すなわち、VCRの帯域幅に合うようにデータをコード化するためには、情報がまたがっているラインおよび／またはフレームの数によって必要とするテープの量が異なることになる。

#### 【0003】

したがって、複数セットの情報の記憶媒体としてのビデオテープに関する問題は、テープに何が記録されており、それがどこに位置し、そしてどれだけのテープが記録用に使用できるかに関して情報を提供する電子的に読み取り可能な索引がないことである。本発明はその解決手段を提供することを目的とする。

#### 【0004】

本発明の視点の1つでは、予めテープ上にコード化されているデータをテープ読取手段から受け取り、そのデータに基づいてテープ位置を判断する手段を含む、テープ記録装置を制御するために使用可能な手段を含むテープ制御システムを提供する。

このシステムによれば、記録された複数セットのデータと信号の個々の選択と検索が可能となる。テープ記録手段によってテープ上に周期的な間隔でコード化された時間コードまたはその他のデータを含むデータをコード化するため手段が設けられる。データはテープの記録中に記録されるのが好ましい。記録されたデータは、フレーム番号、総フレーム数、セッション名をそれらの代わりとしてま

たは追加的に記録してもよい。便宜上、そうした記録データを以下「データ索引」と呼ぶ。これらのデータ索引は、少なくとも再生中にテープレコーダの再生ヘッドでの読み取りが容易にできるような方法で、テープに沿って周期的な間隔で記録される。それらのデータを解析することにより、テープの位置をテープカウンタから間接的に求めるのではなく、テープから直接判断することができる。通常、データ索引は毎秒または数ミリ秒間隔で記録される。

#### 【0005】

本発明はあらゆるテープ記憶システムに応用できるが、具体的な応用の一つはビデオテープの制御であり、参照を容易にするため、以下本発明をビデオカセットレコーダー（VCR）、ビデオテープおよびテレビ画面類に関連付けて説明する。記録しようとするデータは、テープ上の垂直帰線消去期間（VBI）に対応する位置に記録されるのが望ましい。

#### 【0006】

このテープ制御システムは、赤外線制御信号を使用して制御される。既存の赤外線制御では、テープ再生、早送り、早戻し、記録、および基本的な索引検索に関するテープの制御だけが可能である。テープから直接テープ位置データを読み取ることによって、テープ上の特定の位置を見つけることができる。

#### 【0007】

データ索引がテープ再生時にのみ読み取り可能であれば、ビデオカセットレコーダーの早送りと早戻しの特性は制御手段によって有利に同化させることができる（以下「特性データ」という）。すなわち、テープ速度と加速度をレビューすることによってコントローラが特定の時間内に処理されるテープの長さを計算し、適当な時間に所望のテープ位置に到達するようにテープの早送り、巻き戻しを計算することができる。レコーダーが再生に切り換えられた時、次に読み込まれるデータ索引により、コントローラがさらなる位置決めの微調整を必要とするかどうかを判断することができる。一旦ビデオレコーダーの特性データがわかれば、現在のテープ位置がわかっているれば、すばやく所望の位置に到達することができる。これらの特性データはVCRメーカーによって作成されたコードから得ることができるので、特性データの同化手法の必要はない。有利には、テープを選

択された所望の位置に自動的に再位置決めするために、前記テープ記憶装置用に求められた特性データを利用して赤外線コマンドシーケンスを出すための手段を備える。

#### 【0008】

VCRに関する特性データ、たとえば早送りや早戻しの特性値の決定は、早送りや早戻しモードでテープの初めと終わりのたとえば5秒、10秒、20秒の予め定められ間隔の領域を操作し、記録されたデータ索引値を用いて性能曲線を作り、そこから操作時間とテープ位置との関連性をテープ全体の長さにわたって求めることにより決定することができる。

#### 【0009】

所望の位置はテープに記録された資料の索引により選択され、この索引が記録された資料の性質とテープ上の位置を識別する情報を提供する。そのような情報（ファイルデータ）は便宜上「ファイル索引」または「ファイルアロケーションテーブル」（以下「FAT」という）と呼ぶ。これらはテープの外部またはテープ上に記憶する。さらに詳細には、各記録セッションはファイルアロケーションテーブルの記録で終わる。連続するファイルアロケーションテーブルは累積的なものにする。特定のアイテムの位置を識別する情報は、その始めと終わりの位置を示すノート、またはそれらのいずれか1つ、ならびにフレーム数、時間またはそれらの組み合わせによる長さのノートを含む。そのような情報は、テープから読み取ったデータおよび／またはユーザが入力するデータからメモリに記憶される。たとえば、TV画面および／または赤外線ハンドセットのディスプレイで読むことができる制御メニューを提供するためにプログラミングソフトウェアが用いられ、それによってスチルビデオフレームまたはシーケンス、索引目的のためのトラックのタイトル付け、およびTV画像の録画、TV画像によって送られるデータ、ならびに純粋なデータ、あるいはそれらのいずれかの組み合わせに関するレコーダーの制御を含む、VCR制御オプションを選択することができる。

#### 【0010】

したがって、本発明の別の視点は、テープのコンテンツに関するファイル索引を記録テープ上に記録することを含むものである。

テープコンテンツは1セット以上の信号かデータを含んでもよい。この視点での本発明は、さらに当該セットのテープ上の位置に関わる記録データを含む。具体的には、前述のファイル索引またはファイルアロケーションテーブル（以下、「F A T」という）の複数のコピーが、前述の記憶テープの異なった位置に記憶される。これにより索引データの迅速な回復が可能となる。さらに具体的には、新しい信号あるいはデータ（記録された資料）がテープに追加された場合、新しいF A Tが前述の記憶テープに書き込まれる。もし、それぞれの新しいF A Tがテープに新たに記録された資料に関連するデータだけでなく、以前にテープに記録されたすべての資料に関連するデータも含み、次に来るF A Tが累積的なものになれば一層便利である。そうすると、それぞれ次に続く索引はサイズが増えることになる。そのようなF A Tを作るのを容易にするために、新たに記録された資料の直前のF A Tのコンテンツを読み取って記憶する手段が備えられる。情報の読み取りは、V C R再生ヘッドによって行われる。次に続くF A Tを、もしそれが含まれていない場合には、最後のF A Tのメモリ内に読み込むのを容易にするために、テープの動きを制御するプログラミング手段が適宜組み込まれる。したがって、F A Tのコピーを保持するための別の記憶手段、ならびにその別の記憶手段中に記憶されたF A Tのコピーを読むために操作することができる手段が備えられる。

#### 【0011】

テープと関連プログラム制御回路から検索されるデータが、どのくらいの未使用のテープが新しい信号またはデータの記憶に利用可能であるかを判断するために使用される。さらにプログラム制御回路は、十分な記憶場所を新しい信号またはデータに供給するために、既存のどの信号またはデータに上書きできるかを選択するためにも使用される。便宜的には、画面表示メニューおよび／またはハンドセットディスプレイを備える。

#### 【0012】

前記のことからフレーム識別コードを備えることにより、テープ上の特定の位置を識別することが可能となり、ひいてはテープ制御システムを利用してテープに記録されている特定のアイテムの位置を見つけることも可能になるのは明らか



である。上述の実施態様の場合には、自動テープ制御システムはテープから読み取られるテープ位置決め情報に依存する。しかしながら、当業者には、ここに提示されている自動テープ制御システムは、特定のテープ位置データは記録されていないが、テープ位置を判断することができるテープの制御にも同じように適用できることは自明のことである。これによってこのテープ制御の提案は、テープ位置情報が記録されていない予め記録されたテープにも適用することが可能となる。この手段によって、テープは所望の位置がわかるまで巻き戻しや前送りをすることが可能となる。したがってこのシステムは、予め記録されたテープにも利用することができる。

#### 【0013】

さらに、本発明がテープ制御システムへの応用だけに限定されるものではなく、DVDなど磁気的または光学的なその他のタイプのビデオ記録媒体の制御にも同様に適用できることは当業者には自明のことである。

#### 【0014】

次に、ビデオ資料をいかにして識別することができるかについて説明する。特に、ビデオ記憶媒体に物理的に記録された識別データを必要とすることなく、いかにしてビデオテープのフレーム（これに限定されるものではないが）を識別することができるかを説明する。また、テープやその他のビデオ記憶媒体に予め記録されたビデオ媒体の自動カタログ化および索引化を可能にする手段、および複数の媒体から1つのビデオ記憶媒体を自動識別する手段についても説明する。

#### 【0015】

ビデオ記憶媒体は、映像コンテンツ、音声コンテンツ、字幕データ、あるいはその他のデータや信号であるかを問わず、ビデオ媒体上に記録されたコンテンツの内容に関して識別される。上記コンテンツのいずれも、ビデオ記憶媒体とその内容を識別するためのデータシーケンスを作り出すために利用することができる。

#### 【0016】

より好ましくは、メモリに記憶されるフレーム値を作り出すために、ビデオフレームのコンテンツが利用される。フレームコンテンツの解析は、予め記録され

たビデオ記憶媒体の場合には再生モードで、またはビデオ記憶媒体の記録中に行うことができる。ビデオ媒体のすべてのフレームの解析を繰り返すことにより、あるいはあまり好ましいことではないが既知の間隔のフレームシーケンスの解析を繰り返すことによって、一連のフレーム値シーケンスを作り出し、メモリに記憶することができる。1つのフレームの解析ではユニークな値にはならないことがあるが、フレームシーケンスの解析の場合は繰り返す必要はなくなるだろう。シーケンスはユーザーによって記憶媒体上の特定の事象に関連付けられるようにするか、またはより好ましくは以下に述べるように自動的に関連付けるようにする。

#### 【0017】

次にビデオ記憶媒体を読み取る場合、最初の事例でフレーム値シーケンスを作るために利用したのと同じ方法を用いることにより、フレーム値シーケンスに対応するいかなる位置も得ることができる。ビデオ記憶媒体の特定の位置で得られたフレーム値シーケンスは、次にメモリに記憶されているフレーム値シーケンスと比較することができる。こうして一致した場合、ビデオ記憶媒体、その内容および記憶媒体の現在の位置が識別されることになる。そこには識別を可能とする何らかの記録フレームがあると推測される。一旦現在の位置が判かれれば、以下に述べる自動制御プログラムを利用して記憶媒体を所望の場所に位置決めすることができる。

#### 【0018】

本発明はいかなる媒体にも適用可能であり、磁気的あるいは光学的なものを問わず、ビデオを記憶するのに使用することができる。現在最もポピュラーな媒体はビデオテープであるが、デジタルバーサタイルディスク（DVD）などが人気を高めている。以下参照事例は1つの特定の応用としてテープについて述べるが、それに制限するものではない。

#### 【0019】

前述のデータシーケンスは、位置情報および／または画像および／またはテキストおよび／またはデータあるいはその他の情報と組み合わせられる。

#### 【0020】

ビデオ記憶媒体から取り出され、そのコンテンツに関連付けられたデータシーケンスまたは信号（以下「関連オフ媒体データシーケンス」と呼ぶ）は、ビデオ媒体の位置および／またはコンテンツを識別するのに利用することができる。ビデオ記憶媒体のコンテンツから少なくとも1つのデータシーケンスを作り出し、得られたデータシーケンスをメモリに記憶されている一連のデータシーケンスと比較することにより、もし一致が判明あるいは1つの関係が確立されれば、ビデオ記憶媒体を識別できることになる。

#### 【0021】

ビデオ記憶媒体コンテンツの索引は、便宜的に電子メモリまたはビデオ記憶媒体上に記憶することができる。好ましい索引は、ビデオ記憶媒体の異なる位置のコンテンツに少なくとも部分的に対応する複数の映像を含むものである。この索引がテレビ画面上で読み取りおよび表示できるようになっていれば特に便利である。

#### 【0022】

本発明の別の視点では、ビデオ記憶媒体に記録された資料へのアクセス方法を提供するが、この方法はメモリから記憶媒体のコンテンツの索引を取り出して比較し、テレビ画面上に記憶媒体の異なる位置に対応する複数の映像を、テキスト付きまたはテキストのない形でそれぞれの映像がデータシーケンスまたは記録中に媒体に書き込まれたデータに関する情報など関連位置情報を有する形で表示することを含み、映像の1つを選択すると、好ましくは媒体の現在の位置を決定し、その位置を選択された位置と比較することによりビデオ記憶媒体上の対応する位置の検索を開始させ、所望の位置を見つけるためにプログラムされた制御に基づいてビデオプレーヤー駆動機構の操作を開始させる。

#### 【0023】

ビデオフレームは画素の配列を含み、それぞれの画素はフレーム全体の映像を作り出す特定の値を有する。フレーム値を作り出すために、これらの画素のすべてをたとえば個々の画素に仕切りをし、その結果を要約することにより作り出すように使用することができるが、これはビデオ映像の上部と下部のVCRトラッキング手法に影響を受けやすいものとなる。したがって、われわれは画素の数を

減らすことを提案するが、これらは全体の配列内の区分された配列からでも、あるいは全体配列内の区分された位置からのものとしてもよい。たとえば、われわれの好ましいとする提案は、ビデオラインの上部50本と下部50本を無視することである。残りの領域は画素のブロックに分割する。各 $20 \times 20$ ブロックは400の画素を含み、各ブロックについて400すべての画素を要約し、次に400で割ることにより1つの値が計算され、こうして得られた各ブロックの値を前のビデオフレームの対応する値と比較する。前のフレームの対応位置の値から最も異なるブロックが現在のフレームを表すために選ばれるブロックとなり、その差の値とX、Y軸の値がメモリ手段中に記憶される。この操作をフレームのシーケンス全体で続け、それによってフレーム値シーケンスを作り出す。こうして得られたフレーム値シーケンスはメモリに記憶される。

#### 【0024】

フレーム値シーケンスとテープコンテンツとの関連付けに関しては、フレームコンテンツの解析でフレーム値シーケンスを作り出す時に行われることが望ましく、いくつかのフレームの実際のコンテンツがメモリ内に記憶されるのが望ましい。記憶されたコンテンツは好ましくは少なくとも1つのフレームの映像コンテンツを含む。より好ましくは、フレーム映像のシーケンスがメモリに記憶される。必要ならば、関連する音声信号も記憶される。記憶されたフレームは便宜的に、テープ全体を通して一定間隔、たとえば5分ごとの解析中に自動的に選択される。この方法により、テープの短いスナップショットのコンテンツを表すフレームのシーケンスはそれぞれの位置ごとにメモリに記憶される。スナップショットは数秒間の長さ、または単一の静止ビデオフレームだけでよい。すべてのスナップショットまたは静止映像は好ましくはメモリに記憶し、複数のそれらの映像を同時にテレビモニター上に表示できるようにすることが望ましい。これを達成するために、プログラミングソフトウェアが備えられる。遠隔操作ハンドセットは、メモリに記憶されている関連フレームシーケンスを見たり、表示された映像に対応する位置でビデオの再生を開始することを含め、画面表示メニューからのオプションを選択するための便利な手段を提供する。これは、ビデオテープの現在位置を（選択されたフレームに割り当てられたフレーム値シーケンスに対応する

）所望の位置と比較し、好ましくは所望の位置が得られるまで早送り、巻き戻しおよび再生モードで操作するようにプログラムされたCPU制御によるI/R制御コマンドを使用してビデオカセット駆動機構を操作するようにした、上記のフレーム解析を利用した自動再生装置により達成される。好ましい操作は、自動テープ制御を達成するためのテープ位置情報の利用に関連したわれわれの先願に記述したVCR特性データと関連させるものである。

#### 【0025】

1本のテープの複数のスナップショットに関して得られたリード映像は、テープの全体の内容の概要とともに視聴者に提供される。これらの映像は、テープの長さおよび映像の頻度に応じて1以上の画面を占有することもある。前送りおよび巻き戻しコマンドで当該テープのすべての記録フレームをレビューすることができる。一定間隔でスナップショットを撮ることにより、使用者は特定のアイテムの長さ、その他のアイテムを記録するために得られるスペースを推測することができる。3時間の長さのテープの場合、5分ごとのスナップショットで十分と考えられる。プログラミングソフトウェアと関連オプションにより、ユーザーは映像にテキストを付加することができる。たとえば、タイトルのような内容に関連する情報、またはビデオ映像からプログラム情報を自動的に抽出するためにCPUで操作される光学特性認識(OCR)ソフトウェアを用いることができる。もしテープの一部だけが記録されている場合、フレーム解析手法により未使用のテープ部分を識別することができる。これによりこのシステムをユーザーの指示の下に新しい記録を開始するために記録されていない場所へテープを前進させることができる。より好ましくは、プログラミング・メニューは自動記録機能を持たせるように、テープのブランク部分または上書き記録できる部分にマークを付けるようにする。関連する制御回路は、記録の長さおよびその後の記録に利用できるスペースを計算するためにフレーム位置情報を利用することができる。

#### 【0026】

テープ内容を視覚表示することは、ビデオコンテンツをカタログ化するのによりよいシステムを提供する。予め記録されたビデオカセットのカタログ化および索引作成は自動的に行うことができる。解析後、ビデオ媒体コンテンツに関連す

る画像、テキストおよびデータは好ましくは自動的にメモリ手段に書き込まれる。前記データには新しい資料を記録するために得られるブランクメディアの量も含むことが望ましい。

#### 【0027】

既存のセットトップボックスは電子のプログラミングガイドを取り入れ、画面上に情報を表示することができる。あるプログラミングオプションはまた、ユーザーが興味のあるプログラムにマークを付け、またソフトウェアがリマインダー、通常はオンスクリーンリマインダーを発生し、ユーザーが適当にチャンネルを変えることができるようにする。別のシステムでは自動的にビデオカセットレコーダーを作動させる。しかしながら、ユーザーはテープが確実に所定の場所に入っており、それが記録を開始するのに適切な場所であるようにしなければならない。すなわち、対象とする資料を重複して記録することなく、目的とする記録のための十分なスペースがあるような場所としなければならない。

#### 【0028】

テープ位置情報と索引作成命令および関連プログラミングソフトウェアをインポートした電子プログラムデータとともに利用することにより、記録すべきプログラムの長さ、使用可能なテープのスペースを関連付けさせることができ、また視聴者には適当な情報を提示し、もし記録されていないスペースが不十分な場合、既存の資料の上に記録するか別のテープを挿入するかのオプションを提示する。

#### 【0029】

したがって、本発明の別の視点では、メモリから検索され、当該テープの異なる位置から検索される複数の映像および／またはそれらに関連するテキストまたはデータを含みテープコンテンツの画面表示を提供する。

#### 【0030】

さらに詳細には、関連VCR制御回路は、前記各映像の位置に関してテープから読み取ってメモリに記憶されたデータと関連付けて決定されたテープ位置情報とともに操作し、選ばれた1つの映像の場所に対応する位置にテープを位置決めする。さらに詳細には、メモリは複数のテープの内容に関する情報を含み、その

コンテンツは選択的に表示することができる。表示されるテープのコンテンツは手動または自動で選択することができる。自動選択はビデオテープを関連VCR中に入れ、フレームのシーケンスを見ながらフレーム値シーケンスを作り、これをメモリに記憶されたフレーム値シーケンスと比較し、一致した場合に関連情報が表示される。

#### 【0031】

本発明の別の視点では、ビデオレコーダーあるいは他の媒体装置の状態を判断するために、(1) 再生コマンドまたはコードあるいはシーケンスを発するステップと、(2) 受信した信号またはデータを検証するステップ、および(3) 前記ビデオレコーダーあるいは他の媒体装置が駆動されているかどうかを判断するために該信号あるいはデータを利用するか、または前記信号あるいはデータの不存在を利用するステップ、で構成される閉回路ビデオレコーダーまたはその他の媒体装置制御システムを提供する。

#### 【0032】

好ましくは、前記閉回路制御システムはさらに、(1) テープあるいは媒体の位置が所定の位置から実質的に変化していないことを検査するステップ、および(2) 記録コマンドまたはコードあるいはシーケンスを発するステップを含む。さらに好ましくは、前記閉回路制御システムはさらに、記録すべく指定された選択プログラムに対応する前記ビデオレコーダーあるいは他の媒体装置から受け取った信号またはデータを検証するステップを含むものとする。

#### 【0033】

本発明のさらに別の視点では、(1) 装置が作動しているかどうかを判断するため、前記ビデオレコーダーあるいはその他の媒体装置から出力される信号および/またはデータの存在あるいはコンテンツを周期的に評価するステップと、(2) 信号および/またはデータの評価時点において前記ビデオレコーダーあるいはその他の媒体装置が作動することになっているか、あるいは作動できるようになっているかを判断するステップ、および(3) 必要により、電源切断および/または停止コマンドおよび/または休止あるいは他のコマンドにより上記ビデオレコーダーあるいは他の媒体装置を作動せしめないようコマンドまたはコードあ

るいはシーケンスを発するステップを含み、関連機能を選択的に作動せしめもしくは作動せしめなくするためのビデオレコーダーあるいはその他の媒体装置の制御システムを提供する。

#### 【0034】

本発明のさらに別の視点では、テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、およびビデオレコーダーあるいは他の媒体装置のコンテンツに関する情報を表示するグラフィカルユーザーインターフェースを含み、ビデオテープあるいは他の媒体への記録のためテレビプログラムコンテンツおよび／または他のソースのデータコンテンツからの選択が行われ、これに従ってビデオテープあるいは他の媒体上の利用可能なスペースが計算されて画面表示され、もし記録のために利用可能なスペースが不足していればもとの選択が修正されるか、あるいは上書きされるビデオテープあるいは他の媒体上のコンテンツの一部もしくは全部が選択されるようにしたグラフィカルユーザーインターフェースを提供する。

#### 【0035】

好ましくは、前記グラフィカルユーザーインターフェースは、ビデオテープあるいは他の媒体に記録されているアイテムを、その記録されているアイテムが閲覧されたか否かについて表示するようにしたものである。さらに好ましくは、該グラフィカルユーザーインターフェースが1以上のビデオテープあるいは他の媒体のコンテンツに関する情報を画面表示することが可能であり、ビデオテープあるいは他の媒体のコンテンツが記録資料のカテゴリに従ってグラフィックス（ビデオフレームも可）またはテキストとして画面表示され、前記カテゴリは記録資料のタイプであってもよく、あるいはアイテムが視聴者の特定の年齢に適しているかどうか、あるいはアイテムが閲覧されたことがあるかどうか、あるいはその他の基準に基づくものであってもよいものである。

#### 【0036】

本発明のさらなる別の視点では、テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、および／またはビデオレコーダーあるいは他の媒体装置のコンテンツに関する情報を表示するグラ



フィカルユーザーインタフェースであって、表示される情報が、テレビプログラムコンテンツおよび／またはインターネットのような他のソースからのデータコンテンツ、および／またはビデオレコーダーあるいは他の媒体装置のコンテンツを示す画像のごとき視覚表示を含むものであるグラフィカルユーザーインタフェースを提供する。

#### 【0037】

さらに好ましくは前記グラフィカルユーザーインタフェースは、現在表示されている情報、次に表示される情報、当日表示された情報、その週に表示された情報といったカテゴリーごとにテレビプログラムのコンテンツ情報を表示するようにする。好ましくは、視覚表示はプログラムプロバイダーからダウンロードし、メモリに記憶される。好ましくは前記グラフィカルユーザーインタフェースはさらに、チャンネル番号またはテレビプログラムあるいは他のカテゴリーといった、ユーザーの好みのカテゴリーによって上記テレビプログラムコンテンツをフィルタするように設計される。

#### 【0038】

本発明のさらなる別の視点では、（１）テレビ放送を記録するステップ、（２）サブタイトルまたはタイトルデータのコピーをメモリに記録するステップ、（３）上記サブタイトルまたはタイトルデータがあるキーワードに対応している１以上のビデオテープあるいは他の媒体からのシーン（場面）を識別するために前記キーワードあるいはフレーズを検索するために利用するステップ、および（４）前記キーワードに対応しているシーンに前記ビデオテープあるいは他の媒体を位置せしめるためのコマンドあるいはコードあるいはシーケンスを発するステップ、を含むビデオレコーダーあるいはその他の媒体装置の索引作成方法を提供する。

#### 【0039】

したがって、本発明の別の視点では、ビデオ媒体記憶装置を制御するために使用可能な手段と、ビデオ媒体の位置を決定するための手段と、ビデオ媒体のコンテンツおよびそのコンテンツの位置を識別するための手段と、未使用の媒体であるかあるいは上書き可能として選択された媒体の部分であるかを問わず、記録用

に利用可能なテープの量を判断するための手段、および記録される資料の選択を含めて、ビデオ媒体記憶装置の制御オプションを選択することができる制御メニューを表示する手段、を含むビデオ記憶媒体制御システムを提供する。

#### 【0040】

ビデオ媒体の位置はテープ上にコード化された位置データを読むことによって判断してもよい。あるいは、位置は当該所望の位置が、媒体のコンテンツから得られるデータシーケンスまたはデータ値と、1以上のビデオ媒体のメモリに記憶されているデータシーケンスまたはデータ値を有する媒体のコンテンツから作り出されたものとの一致または関係を確立することによって決定することもできる。ただし、前記データシーケンスまたはデータ値はテープのコンテンツを読み取って作り出され、また前記データシーケンスまたはデータ値は位置情報と組み合わせられたものである。前記の方法であれその他の方法であれ、一旦位置情報を確立するための方法が確立されれば、得られた情報はテープ上の所望の位置を見つけだすために、ビデオ媒体記憶装置の駆動機構の自動制御を容易にするための手段とともに利用される。この装置がセットトップボックスの一部を構成するか、それとともに使用される場合、あるいは電子的プログラムガイドを取り込むことを容易にする手段とともに使用される場合は、記録する資料の選択はガイドから選択することができ、選択したものを収録するためにビデオ媒体上に十分なスペースがあるかどうかをプログラムが判断する。プログラム制御回路は、既存の資料の一部または全部の上に記録するか、別のビデオ記憶媒体を挿入するかオプションをユーザーに提供する。

#### 【0041】

一旦ビデオ媒体が識別されれば、コンテンツが画面上に表示されるようにするのが望ましい。より好ましくは、コンテンツは周期的な間隔でビデオ媒体のコンテンツのサンプルを含む複数の映像として表示されるようにする。さらに好ましくは、前記複数の映像は画面に同時に表示されるようにする。コンテンツはメモリに記憶され、それぞれの周期的な映像は記録されたビデオ映像に対応する映像のシーケンス、通常は主たる映像カリード映像のすぐ前の映像に関連付けられる。それらの関連映像もまたメモリに記憶され、ユーザはそれらを選択的に見るこ

とができる。関連音声信号もまたメモリに記録することができる。さらに詳細には、ユーザーは、表示された映像に対応する位置から再生モードを選択することができ、その場合プログラム制御回路がビデオ媒体の駆動機構を作動し、テープ上の正しい位置を位置情報とビデオ媒体記憶装置の特性データを利用して自動的に見つける。

#### 【0042】

本発明の別の視点では、ビデオ媒体記憶装置を制御するために使用可能な手段と、ビデオ位置を決定するための手段と、ビデオ媒体のコンテンツを識別し、かつそのコンテンツを表示する手段と、ディスプレイから再生の選択を可能にする手段を含むビデオ記憶媒体制御システムであって、前記ビデオ媒体記憶装置がテープを読み取ることによって得られる位置関連情報を利用して自動的に所望の再生位置を見つめるものを提供する。

#### 【0043】

位置情報はテープから直接読み取るか、または前述のようにテープのコンテンツから取り出すことができる。表示されるコンテンツは、好ましくは前述のように、ビデオ媒体の異なる位置からの複数の映像を含むことが望ましい。より詳細には制御回路は、たとえばメモリに記憶されたビジュアルシーケンスおよび／または音声信号などの関連コンテンツ情報を視聴者がレビューできるようにする。

#### 【0044】

本発明の別の視点では、ビデオ媒体の位置を制御する装置と、ビデオ媒体を所望の位置に位置決めさせるようにその装置にコマンドを送る手段を含むビデオ媒体制御システムを提供する。ただし、その位置は好ましくは画面表示から選択され、また前記所望の位置は、位置情報を直接または間接的に得るためにビデオ媒体を解読し、ビデオ媒体の位置を所望の位置が得られるまで変えることによって自動的に到達させるものである。

#### 【0045】

位置は再生または記録の目的で必要となるかもしれない。再生目的の場合は、メモリから検索するか、テープから読み取るビデオ媒体コンテンツの前述の索引とすることができる。より詳細には、ある視点によれば、位置情報は1以上のビ

デオ媒体に関してメモリに記憶された位置関連情報を組み込んだデータシーケンスまたはデータ値を有する媒体のコンテンツから作り出されたデータシーケンスまたはデータ値の間の一致または関係を確立することにより決定される。あるいは、位置決めが記録目的の場合には、所望の位置は、自動的に判断されるかビデオ媒体コンテンツを考慮したユーザーの指示によって記録のためのスペースの利用可能性を考慮しながら、自動的に到達するようにさせることができる。ビデオ媒体位置決めを必要とする本明細書に記述した選択可能な方法はすべて、前述の記録ビデオ媒体制御システムとともに利用される。さらに詳細には、別の視点では、ディスプレイはビデオ媒体のコンテンツの1以上の画面映像を含む。

以下、本発明をさらに添付の図面を参照しながら例示的に説明する。

#### 【0046】

本発明のさまざまな視点を、例示的に、ビデオ記憶媒体がビデオカセットテープである場合の応用に関して説明する。他のビデオ記憶媒体への応用は当業者には自明のことであろう。

#### 【0047】

本発明の1つの視点によるテープ制御システムは、赤外線制御信号を通してテープ記憶装置を制御するために使用可能な手段と、テープ読取手段から受け取ったデータに基づいてテープ位置を判断するための手段を含むものである。テープ読取手段は、複数の記録されたデータおよび信号から個別の選択と検索ができるように、テープ上にコード化された時間コードまたはその他のデータを読み取る。

#### 【0048】

われわれが想定する具体的な応用の1つは、テープ記憶媒体がビデオテープを含み、記録されるべき信号が音声ビジュアル信号またはデータ信号、あるいはその両方の組み合わせを含むというものである。われわれの同時継続中の出願では、地上波、ケーブルおよび衛星TVネットワークにより送信されるデータ信号を、どのようにして磁気記憶テープ上に記憶するのに適した形に変換することができるかについて説明している。そのようなデータは、アナログまたはデジタル画像部分とともに記憶することができる。われわれはまた、インターネットやそ

の他の情報源からダウンロードした関連データの記憶や検索を容易にするために、データ全体のデジタルフレームを同一テープ上にアナログビデオ部分として記憶するための高容量データ記憶システムを提供するのに、どのようにビデオカセットを使用することができるかについても説明している。そのような用途では、情報を迅速に検索でき、テープに記録されている情報を識別できれば有利である。また、自動的にその情報にアクセスでき、また必要でない場合には、以前に記録された領域を重ね記録用に指定することができたり、および／または以前に記録されたものを削除するために指定することができれば有利である。

#### 【0049】

テープ位置を正確に判断できるようにするため、本発明の1つの実施態様においては、テープに沿って間隔を空けたマーカーを適用する手段を備える。理想的にはこのマーカーは、時間コード、フレーム番号およびテープの開始からの経過全フレーム数、および必要によりセッション名を提供する。これらのマーカーは録音中にテープ上に記録され、それらのマーカーを読むことによってプログラム制御下でテープを適当に前進または後退させることにより特定の場所へ到達することができる。

#### 【0050】

異なるビデオカセットレコーダー（VCR）は異なる操作パラメータ、特に早送りと巻き戻しモードにおいて異なるパラメータを持つ。たとえば、あるビデオレコーダーは他の機種よりも速く早送りまたは早戻し速度に到達する。テープ上のマーカーはテープが挿入されているビデオレコーダーの操作特性を判断するのに使用することができる。したがってカセットレコーダーを巻き戻しおよび早送りモードで操作することにより、これらのモードにおける操作時間をテープの距離に相關させることができ、コントローラが再生モードに切り替わった時、次に来るマーカーがそのテープが所望の検索位置にあるか、または検索しようとする目的のデータの位置に向けて早送りまたは巻き戻しを必要とするかどうかをプログラムが決定することができる。好ましい実施態様においては、可能な限り迅速に所望のテープ位置が確実に突き止められるようにするためにVCRの特性データを利用することができる。この特性データは製造メーカーコードから取り出す

か、または前に概要を示したような同化ルーチンを利用して同化させて取り出すことができる。

#### 【0051】

具体的に図1を参照すると、ビデオカセットレコーダー（VCR）とテレビ（TV）が図示されており、また独立型ユニットの処理回路、または不必要な部品重複を避けることが望ましい場合にはVCRまたは他の信号処理装置中に組み込まれる処理回路のブロック図が示されている。処理回路は、CPU1、エンコーダ2、デコーダ3、メモリ4および赤外制御装置IRを含む。同じくテレビ信号を処理するためのチューナーTも示されている。I/RユニットはVCR I/Rコードを送り出し、またハンドセットのコマンドを受ける。ライン9はテレビに表示される信号を送る。ビデオシステム5は以下に詳細を述べるようにTV画面上のオプションを表示する。CPUはTV画面用のテキストまたはグラフィックの信号を生成し、これらはライン11を通してビデオシステムに送られる。ライン7aはテープからデコードしたデータの出力ラインを表している。

#### 【0052】

VCRが記録モードで作動している場合、記録しようとする信号、たとえばチューナーTによりデコードされたTV信号、またはデータコード入力ライン7aを経由して入力されるその他の信号はエンコーダ3へ送られる。CPUの制御下において、データ索引信号が作り出され、所定の間隔、たとえば毎秒またはその何分の一かでその他の信号と組み合わせられる。記録しようとする信号が画像部分を含む場合、データ信号は適当に選択されたフレーム間の垂直帰線消去期間に入るように時間設定がされる。データ索引の一部分として記録される情報は、時間コード、フレーム番号、経過全フレーム数および／またはセッション名の好ましい組み合わせを含ませることができる。

#### 【0053】

データ索引から得られる情報は、以下に詳細を説明するように、テープ上のあらゆる所望の位置の選定を可能にする。

所望の位置の選定は、もしユーザーがテープ上の特定の位置に何が記録されているかを知っていればより容易になる。したがって、本発明はまた、テープの内

容に応じてテープ上にファイル索引またはファイルアロケーションテーブル（以下「FAT」という）情報を記録することも提案する。

#### 【0054】

テープのコンテンツは1以上の信号またはデータのセットを含んでもよい。FATは、記録される資料のタイトル付けを容易にするための特性値作成セットを組み込んだ関連プログラミングソフトウェアを使用して作られる。タイトルは通常、コンテンツの長さおよびビデオテープ上の物理的な位置に関連するデータで補強され、自動的に完全なものが作られる。FATは各録画セッションの最後にテープ上に記録される。さらに具体的には、新しいFATが記憶テープに書き込まれる場合、新しい信号またはデータがテープに付け加えられ、新しいFATはそれぞれ追加された信号またはデータに加えて以前に記録されているFATに相当するデータに関連する追加情報を含む。このようにして連続したFATはそれぞれ累積的な索引となる。新しい記録セッションを開始する前に、最後のFATは好ましくは自動的にCPUによる制御の下でメモリ4中に書き込まれ、新しいFATが作り出された場合に、この情報が新しいFATに組み込まれるようにすることができる。VCRが記録用にプログラムされている場合には、ユーザーは画面上のディスプレイまたはI/Rハンドセットにより簡便に記録オプションを提示されるようにすることを提案する。CPUはビデオシステムを使用してオプションメニューの作成を制御し、ユーザーが記録しようとする資料のコンテンツ情報を入れることができるようにする。CPUのソフトウェアは自動的に制御コマンドをI/Rユニットに送り、VCRを制御することができる。I/Rユニットを使用して、I/R信号はVCRに送られ、巻き戻し、早送り、再生および記録機能を働かせ、現在のテープ位置と現在のテープコンテンツを識別することができ、また必要な情報をメモリに記録することができる。再生中にデータ索引はVCRによりテープから読み取られ、デコーダに送られ、それにより現在のテープ位置の経過が分かる。ユーザーが以前に記録されているテープ上の特定のアイテムの位置を知りたい場合、その操作は以下のようなろう。使用を容易にするために、本発明ではテープを自動的に最後に記録されたFATの始まるところで停止するように提案している。このようにすればテープを挿入すると、CPUが

F A Tからのテープ制御とデータ索引からの現在のテープ位置をメモリ内に読み込むための巻き戻し操作を行う。コンテンツを特定する情報は便宜的に画面上に表示される。C P Uは好ましくは巻き戻しや削除などのオプションを選択するためのメニューを提供する。所望の巻き戻しオプションが選択されると、C P UはV C Rの特性データを考慮しながら現在の位置と所望のテープ位置との関連において巻戻しまたは早送りの時間に関する計算を行ない、V C Rをテープ上の現在の位置に向かわせる。

#### 【 0 0 5 5 】

記録の場合も同様のプロセスとすることができる。ユーザーメニューは記録オプション、たとえば記録のための接続時間、記録しようとする資料、たとえば記録T V資料、データ付きのT V資料、インターネットデータなどを提供することができ、またユーザーが次の識別目的のためにF A Tの一部となるコンテンツを識別する特性値を入力することができる。したがって、上記のことからテープの位置はI / Rコントローラを使用して開始することができ、選択位置へのテープの自動位置決めが容易になる。

#### 【 0 0 5 6 】

F A Tのコンテンツから、新しい信号またはデータの新規記憶に利用できる十分な未使用のテープがあるかどうかを判断することが可能である。新しい信号またはデータのための十分な記録場所を提供するために、現在のどの信号またはデータを選択するかの手段としてプログラムソフトウェアを利用することができる。

#### 【 0 0 5 7 】

具体的に図2を参照すると、従来のアナログビデオが連続フレームにどのように記録されるかを示す形で、ある長さのビデオテープの先端部が示されている。たとえばa / vと示されているフレームを見ると、これらのフレームの間に垂直帰線消去期間（V D I）があり、ここに6 4 0 Mメガビット／時間の割合でデータを記憶することができる。本発明の1つの視点では、これらV D Iのいくつかが周期的なデータ索引用の場所（D T 1およびD T 2参照）として使われる。この例では2つの部分が6フレーム離れて示されている。このスペースの取り方は



説明のためのものであって、実際のスペースの取り方を代表するものと考えする必要はない。本発明の好ましい実施方法では、データ索引は、時間コード、フレーム番号、全フレーム数、セッション名を含む。セッション名は記録用ソフトウェアにより自動的に割り当てられたトラックレファレンスと同じものか、または記録された資料をその内容によって識別することになるユーザー入力情報である。

#### 【0058】

記録セッションのそれぞれには索引が与えられ、各セッションの終わりに記録される。これらがファイル索引またはファイルアロケーションテーブルであり、図では参照用FATが用いられている。2つのテーブルが示されており、2つの記録セッションの内容が表されている。これらのデータブロックがa/vフレームとVDIを占有し、通常は典型的な国産ビデオカセットについては4から20ギガビット/時間の速度でデータを受け入れることができる。連続ファイルアロケーションテーブルは累積的、すなわち各連続テーブルは前のテーブルのすべての内容を含み、またデータセグメント索引、物理的な位置および各記録セッションに関連するビデオ位置データが含まれる。

#### 【0059】

動作時には、テープ制御システムは最後のFATを探し出して、ユーザーが巻き戻しと記録オプションを選択する目的のためにテープの内容がユーザーに表示されるようにするのが好ましい。好ましい動作モードでは、テープを最後の記録セッションの終わりに止めておく。索引は画面上に表示され、再生時にはユーザーが望ましいセッションを選択する。テープコントローラはテープ記憶メカニズム（VCR）の特性データを、現在のテープ位置データと共に利用し、テープの巻き戻しが望ましい位置で終了するための必要な時間を判断する。その場合制御装置が再生に切り替え、データ索引は正しい位置に到達したことを確認するために読み取ることができるようにし、もし正しい位置に到達していない場合、望ましい位置に到達するまで機械はさらに調節と再生をチェックを行う。ここで、レコーダーはもし再生が選択されていれば、再生を開始するか、再生の指示が入力されるのを待つ。

#### 【0060】

最後の記録の終端部以外のテープ位置で記録が行われる場合にはこれに相当するプロセスを使用することができる。記録モードでは、データ索引は自動的に所定の周期的間隔でテープに付け加えられ、記録セッションの終端部ではファイルアロケーションテーブルが編集され、テープ上に記録される。タイトルはこの段階でユーザーにより記録されるが、より一般的には記録セッションの詳細をプログラムするときに入力される。位置情報および時間と全フレーム数でのプログラムの長さは、メモリ内に読み込まれる情報から計算され、次にファイルアロケーションテーブル中に記録される。このテープの以前のファイルアロケーションテーブルのコンテンツは記憶メモリから入力され、累積的ファイルアロケーションテーブルとなる。

#### 【0061】

次に本発明の実施態様で、記憶媒体位置をその内容に関して判断する実施態様を説明する。

まず図3を参照すると、ビデオカセットレコーダーVCR、テレビTVおよび点線STB内にブロック図で様々な機能的ユニットが図解されている。機能が割り当てられたこれらのユニットは便宜的にセットトップボックスの一部を構成するが、ビデオカセットレコーダーまたはテレビあるいはその他関連ハードウェアのいずれかに組み込むこともできる。この機能性ユニットはアナログ-デジタルコンバーターADC、中央処理ユニットCPU、メモリM、ビデオシステムVS、赤外制御ユニットIRを含む。この装置構成は実質的に、テープ位置を制御し、テープコンテンツの詳細を記憶し、テープコンテンツをレビューするために画面表示を利用し、テープの再生または記録のための適当な位置を選択する点において前述のものに相当する。

#### 【0062】

図4は、図3のすべての装置類と、フレーム値を判断し次いでテープ位置を判断するために必要なさらなる機能的ユニットを示す。これらの機能的ユニットは、マップ作成回路MC、フィルター回路F、データベースDB、コントローラCを含む。この操作について以下に説明する。

#### 【0063】

図5には、 $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_3$ 、 $\dots$ 、 $X_{800}$ および $Y_1$ 、 $Y_2$ 、 $Y_3$ 、 $\dots$ 、 $Y_{625}$ で示される $625 \times 800$ 画素の配列を含むビデオフレームの一部が示されている。特定の画素は $x$   $y$ 座標を用いて規定することができる。好ましいフレーム値の作成方法においては、 $20 \times 20$ 画素のブロックを選択し、各ブロックには図7に示されている式に基づいて1つの値を割り当て、単一のビデオフレームを表す。これらの値を次に、図8に示されているように前のビデオフレームのために作られた対応する値と比較する。最も変化した値を前のフレームと比較し、その $X$ 、 $Y$ 座標を図10のDbaseに、画像およびテープを表す情報、その位置ならびに画像、テキストまたはデータなどのその他の情報と共に記憶させる。次のフレームまたはフレーム群も同様に図12のフローチャートに示すように、ビデオテープ全体を表すデータシーケンスが作られるまで解析を行う。このシーケンスは記録中、または予め記録されたテープの場合はテープを再生してその中身を解析することにより生成することができる。

#### 【0064】

図11および図13のフローチャートは、テープとその内容、ステータスおよび位置を識別するプロセスを示している。VCRからの信号は、図7および図11の配列ブロックに基づき合計された画素ブロックの計算に入る前に $XY$ オフセットにより水平または垂直オフセットを補償することができる。値の差を再び計算するが、ここではすべてまたはほとんどの値は図11の記憶装置に保持・記憶され、Dbaseメモリ内の以前に計算された単一フレーム値と比較する。この比較プロセスは図11のDbaseメモリから図10のプロセスに基づいて記憶されたベスト値の $X$ 、 $Y$ 座標を差し引いて行われる。これらの座標は図11の記憶装置からの現在の差の値に索引を付けるために用いられ、その値は図11のDbaseメモリに保持されている対応する値から差し引き、比較する。このプロセスは最善の一致が見つかるまで1つのシーケンスの値について反復される。最も一致するシーケンスは、Dbaseメモリからさらに情報を引き出し、テープとその内容、位置および画像テキストまたはデータを示すために用いられる。

#### 【0065】

図14を参照すると、テープを所望の場所へ送るために自動テープ位置決め機

構などを利用したい場合、所望の位置をユーザーの介入を最小限にして達成できるようにするため、まずビデオカセットレコーダーに挿入されるテープを識別し、その内容とテープの現在位置を識別する必要がある。したがって、第1ステップはテープからフレーム値のシーケンスを作り出すことである。これは図13のシステムとステップ1～4にしたがって自動的に行われるが、これが図11のStoreで示されている。フレームシーケンスが得られれば、これをメモリに記憶されているフレームシーケンスと比較して一致を見つける。このようにしてステップ7ではコントローラがメモリに記憶されているそれらの値から第1のフレーム値シーケンスを選び出す。そのようなフレーム値シーケンスの1つが6'に図示されている。この段階ではコンピュータは単にフレーム値シーケンスだけを扱う。実際に行う場合にはその他の情報、たとえばプログラム識別データがレコードに付け加えられる。どのような場合にも、メモリ内のその場所が識別されたテープのセクションの相対位置を示すのに使用される。メモリから検索されたフレーム値シーケンスはステップ8において、テープから得られたシーケンスと比較される。もし一致すればそのテープは識別されたことになり、適当な表示が開始される。通常これはそのテープのコンテンツの詳細ということになる。もし何ら関連性が見付けられない場合、検索が続けられる。ステップ9はメモリポインタの増分検索を表し、ステップ7が次にきた場合、次のフレーム値シーケンスがメモリから取り出される。ステップ10は最後のフレーム値シーケンスに到達したからどうかをチェックし、もしイエスであれば、検索を中止し、適当なメッセージを表示させる。もし到達していない場合、メモリに記憶されたすべてのフレーム値シーケンスを増分的に検索し（ループ11を参照）、ステップ8で一致が見付けられるかあるいは記憶されたメモリシーケンスが検索され一致が見付けられないところまで続けられる。その場合、シーケンスは中止され、適当なメッセージ、たとえばエラーまたはテープが識別されない、といったメッセージを作り出す。

当業者は、上記の方法により取り出されたテープ位置を本明細書で述べたテープ制御システムと共にどのように使用することができるについては承知しているだろう。

#### 【0066】

次にテープの目次の作成について説明する。これはテープ位置情報を作り出し、識別する前述の手法と併せて使用することにより利点を活かすものである。図16は、図3および図4の装置のすべての特性を有する装置を示しているが、それらの詳細説明はここでは省く。対応する参照番号は対応する部品を示すために使用されている。したがって前述のコントローラデータベースa d c、マップ作成フィルター回路はCPUとエンコーダの一部と見なすことができる。またデコーダ3、チューナーT、出力ライン7 aおよび入力ライン7 b、7 cも示されている。

#### 【0067】

チューナーはテレビ信号をTV上で見るため、あるいはVCR上に記録するために解読する。ライン7 bは外部ビデオ信号の任意の入力のために備えられ、ライン7 aはインターネットサイトに接続することができる電話線などの外部データの任意の入力を提供する。ライン7 aはデコードされたデータの任意の出力線である。

#### 【0068】

フレーム値シーケンスを決定するためにビデオのフレームを解析する場合、ビデオと音声両方のすべてのフレームの実際のコンテンツも好ましくは周期的間隔でメモリに書き込まれる。実際にこれは、テープ位置情報とは独立して有用なテープ索引を単に作りたい場合には、フレーム値シーケンスの計算とは独立して行うことができる。たとえば、自動テープ制御が要求されない場合である。あるいは、その他のテープ位置決め方法も使用することができる。具体的には、たとえばテープ再生時間5分毎にフレームのシーケンスがメモリに記録される。より好ましくはこれらは関連フレーム値シーケンスまたはその他のテープ位置データに付加される。メモリに記憶されるフレーム数は記録された資料の数秒間再生するのに十分なものまたはただ1つのビデオフレームで十分なものとする。

#### 【0069】

これにより、テープ全体を通して区分された間隔で取られ、適当に名称を付けられたテープコンテンツの複数のスナップショットで表されるテープの目次が作

られることになる。好ましくはリード映像は、次の数秒間のフレームに対応するさらなる映像のシーケンスを有する。このリード映像はメモリに記憶され、それらが同時に画面上に表示されるか、たとえば図14に示されるようなフォーマットで少なくとも複数の形で表示できるようにする。画面100に表示されているのは12の画像である。この例では画像4-11はブランクである。画像1に関連するフレームのいくつかのシーケンスはbおよびcに示されている。関連する音声信号はdに示されている。画面100の102-106の右端に表示されているものおよび下部の107に表示されているものは、制御メニューオプションである。これらについてさらに以下に説明する。

#### 【0070】

メモリMはVCRのための特性データならびにテープコンテンツの詳細と制御プログラムを含むものとする。CPUはソフトウェアを実行する。画面に表示されているオプションの選択は、遠隔操作キーパッドまたはマウスにより制御されるカーソル101の移動によって行われる。105または106をクリックすることにより、視聴者はテープ映像のより多くの画面を見ることができる。これらは同一テープで、1つの画面上に収められる以上の映像がある場合や、メモリに記憶されているその他のテープのコンテンツがある場合である。表示された映像の1つの上でカーソルを移動すると関連する音および/またはフレームシーケンスが映し出される。画像をクリックすると、利用できるテープ位置データを利用する自動再生コマンドを作動させ、またVCR駆動機構がテープ上の選択されたフレームを探しだし、テープの再生を開始する。テープ位置データがテープ上に記録されていない場合、われわれの先の出願の記載とは違って、現在位置を判断し、その後所望の位置を見つけるために上述のフレーム値シーケンスの計算手法が使用される。

#### 【0071】

VCRの再生またはメモリからのシーケンスの再生のスイッチを押すと、図15aに示されているように別の画面表示が出てくる。ユーザーは108をクリックすることにより図15dに示されているように全画面表示に行き、その後111をクリックすることにより図15aの表示に戻るオプションを有する。109

をクリックすると再生モードが停止される。110をクリックすると、いわゆる一覧画像と呼ばれる索引表示に戻る。

#### 【0072】

索引表示のその他のオプションとしては、TVガイドまたはVCR画面（それぞれ104と103参照）の選択が含まれる。記録機能に関するその他のオプションはメニューオプションを通して行うことができるが、ここでは詳細は説明しない。

#### 【0073】

音声トラックまたは字幕データは、どちらもテープとその内容を識別するデータシーケンスを作り出すのに使用することができる。字幕データはすでにデジタルになっており、メモリDbaseのテープ位置データと関連付けることができる。音声信号については、音声部分の位相は通常VCR記録と再生回路により中断される。自己相関は周知の技法であり、音声部分をパターンの一致のために所定の位相関係に置くために利用することができる。字幕データもまた自動タイトル作成に活用することができる。ハミングコードなどその他の技法をビデオテープの音声、画像またはデータコンテンツを表すデータシーケンスを作り出すのに利用することができることは当業者には自明のことである。本発明の範囲を、画素の概要を抽出することに基づいて値の差を記憶すること、あるいはビデオカセットに限定するものではない。

#### 【0074】

自動制御機能がある場合は、プログラミング回路には、要求された場合にスイッチが入り、ビデオ媒体が適切な位置にあることをチェックし、また記録しようとして選択した資料が記録されていることを検証するために、媒体装置の状態を判断する手段が含まれる。記録機能を後で自動的に始動させるように選択する場合、装置の操作を一時的に不能にする手段が備えられる。

#### 【0075】

アイテムがビデオテープに記録される場合には、視聴者がそれらを見たかどうかを視覚的に示し、それによりたとえばそれらが重ね記録用に利用できるかどうかを示すための手段が備えられる。

#### 【0076】

メモリに記憶されているビデオテープのコンテンツに関しては、もし索引がプログラム資料の分類のための機能を含んでいれば有利である。便宜的に、選択されたカテゴリーのコンテンツを表示するための手段が備えられる。

#### 【0077】

ビデオ媒体のコンテンツを表す映像を記憶する機能（たとえば1本のテープで前述のような視覚的表示の形）は、電子プログラムガイドが現在映し出されているまたは後で映し出されるプログラムのそうした視覚表示を含むものとするように、プログラムプロバイダーにまで広げることができる。現在映し出されているまたは映し出そうとしている単一またはすべてあるいは複数のプログラムの映像を画面上に表示することができ、そこからユーザーはプログラム視聴または記録の選択をすることができる。この場合もプログラム資料は分類するのが有利であり、選択したカテゴリーまたは複数のカテゴリーのものだけを表示する手段が備えられる。

#### 【0078】

サブタイトルまたは字幕データは記録した媒体のプログラムコンテンツの一部として記憶され、選択されたカテゴリーの媒体コンテンツを識別および表示するためにそれらを検索する手段が備えられる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

図1は、1つの実施態様に基づいて本発明を実施するための回路をブロック図で示すものである。

##### 【図2】

図2は、ある長さのビデオテープの概略透視図で、本発明の一態様に適用される索引作成方法を図式的に示したものである。

##### 【図3】

図3は、本発明のシステムを単純化したブロック図で示したものである。

##### 【図4】

図4は、フレームシーケンス値のマッピングの詳細を示すブロック図である。



**【図 5】**

図 5 は、ビデオフレームの 1 部分がどのようにして画素で構成されているかを図式的に示したものである。

**【図 6】**

図 6 は、アナログテレビ信号により作られる線を示すダイアグラムである。

**【図 7】**

図 7 は  $20 \times 20$  画素の値ブロックを作り出すための式である。

**【図 8】**

図 8 は、2 つのビデオフレームのブロック配列を図示したものである。

**【図 9】**

図 9 は、1 つのブロック配列を図示したものである。

**【図 10】**

図 10 は、新しいビデオ資料を記録するか、既に記録されたテープを解析する際に使用されるプロセスを示したものである。

**【図 11】**

図 11 は、テープとそのコンテンツを識別するために使用するプロセスを示したものである。

**【図 12】**

図 12 は、テープを解析し、メモリ内にデータベースを作り出す際のステップを図示したものである。

**【図 13】**

図 13 は、テープを識別する際のステップを図示したものである。

**【図 14】**

図 14 は、画面表示の一態様を示すものである。

**【図 15 a】**

図 15 a は、画面表示のオプションを示すものである。

**【図 15 b】**

図 15 b は、画面表示のオプションを示すものである。

**【図 16】**

図 1 6 は、本発明を実施するための別の装置を単純化して図示したものである

。

internat	I Application No
PCT/GB 98/02166	

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER					
IPC 6	G11B27/10	G11B15/02	H04N5/775	G11B27/029	G11B15/04
	G11B27/32	G11B27/30	G11B27/11	G11B27/34	G11B27/36
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC					
B. FIELDS SEARCHED					
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)					
IPC 6	G11B H04N				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched					
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)					
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT					
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages				Relevant to claim No.
X	US 5 488 409 A (YUEN HENRY C ET AL) 30 January 1996				1-14, 17-22, 31-37, 40, 41, 43, 48
Y	see the whole document				15, 16
A	---				44
-/-					
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.					
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "S" document member of the same patent family					
Date of the actual completion of the international search			Date of mailing of the international search report		
4 December 1998			11/12/1998		
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3018			Authorized officer  Daalmans, F		

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internet Application No.  
PCT/GB 98/02166

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 692 790 A (HITACHI LTD) 17 January 1996	1,2,4, 6-13, 17-21, 34-36, 41,42
A	see the whole document	22,23, 31-33, 37,40, 43,44,48
X	US 5 546 191 A (HIBI TAKETOSHI ET AL) 13 August 1996	21-23, 25-29, 34-36
Y	see column 7, line 1 - column 13, line 13	15,16
A	see column 15, line 9 - column 40, line 59; claims 1-40; figures 6-38	1,2,4-6, 8,9,12, 13, 17-19, 24, 31-33, 37, 40-45, 47,48
X	EP 0 731 469 A (HITACHI LTD) 11 September 1996	21-23, 25-27, 29, 34-36, 44,45
A	see the whole document	1-3,5,6, 8-13, 15-20, 31,32, 37,40, 41,43,48
P,X	EP 0 841 664 A (GRUNDIG AG) 13 May 1998	37,39,43
P,A	see the whole document	1-4,6,8, 12-14, 17-24, 31-36, 40,41, 44,46,48

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No.  
PCT/GB 98/02166

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 96 36171 A (INDEX SYSTEMS INC;KWOH DANIEL S ; YUEN HENRY C (US)) 14 November 1996  see the whole document ---	1-22,28, 31-37, 40,41, 43,44, 46,48
A	US 4 989 104 A (SCHUELEIN REINHARD ET AL) 29 January 1991  see the whole document ---	1,2,4,6, 8,9, 12-14, 17-23, 31-37, 40,43, 44,48
A	US 5 440 400 A (MICHERON FRANCOIS ET AL) 8 August 1995  see the whole document ---	1,2,12, 13,17, 19-23, 31, 33-37,40
A	EP 0 322 909 A (HITACHI LTD) 5 July 1989  see the whole document ---	1-3,5,6, 17,21, 22,31, 32, 34-37, 40,41, 43,44,48
A	EP 0 526 727 A (GRUNDIG EMV) 10 February 1993  see the whole document ---	1,2,4,6, 8,17,18, 20-22, 31,32, 34-37,40
A	GB 2 208 142 A (HASHIMOTO CORP) 1 March 1989  see the whole document ---	1-3,8, 12,17, 18,20, 31, 34-37,40
A	DE 36 21 263 A (STANDARD ELEKTRIK LORENZ AG) 7 January 1988  see the whole document -----	1,5,6, 9-11,17, 21,48

I

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

page 3 of 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internal: Application No

PCT/GB 98/02166

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5488409 A	30-01-1996	AU 7874294 A	10-04-1995
		WO 9508822 A	30-03-1995
		US 5581614 A	03-12-1996
		US 5621579 A	15-04-1997
		US 5724203 A	03-03-1998
		AU 6021394 A	15-08-1994
		CA 2153259 A	21-07-1994
		CN 1119049 A	20-03-1996
		EP 0746851 A	11-12-1996
		JP 8505729 T	18-06-1996
		SG 52697 A	28-09-1998
		WO 9416441 A	21-07-1994
		AU 670039 B	04-07-1996
		AU 2540692 A	16-03-1993
		BR 9206393 A	20-06-1995
		CA 2115771 A	04-03-1993
		EP 0600006 A	08-06-1994
		HU 76499 A	29-09-1997
		JP 6510154 T	10-11-1994
		NO 940536 A	19-04-1994
		WO 9304473 A	04-03-1993
EP 0692790 A	17-01-1996	JP 8032922 A	02-02-1996
		CN 1121621 A	01-05-1996
		US 5761371 A	02-06-1998
US 5546191 A	13-03-1996	EP 0558306 A	01-09-1993
		JP 6168545 A	14-06-1994
EP 0731459 A	11-09-1996	CN 1137154 A	04-12-1996
		JP 8315546 A	29-11-1996
EP 0841664 A	13-05-1998	DE 19646127 C	20-05-1998
WO 9636171 A	14-11-1996	AU 5575496 A	29-11-1996
		CA 2219220 A	14-11-1996
		EP 0823178 A	11-02-1998
US 4989104 A	29-01-1991	DE 3628743 A	25-02-1988
		AT 115323 T	15-12-1994
		DE 3750831 D	19-01-1995
		EP 0257534 A	02-03-1988
		JP 63087689 A	18-04-1988
US 5440400 A	08-08-1995	FR 2652696 A	05-04-1991
		AT 123198 T	15-06-1995
		AU 6526790 A	28-04-1991
		DE 69019729 D	29-06-1995
		DE 69019729 T	30-11-1995
		EP 0446334 A	18-09-1991
		ES 2078354 T	16-12-1995
		WO 9105437 A	18-04-1991
		JP 4502098 T	09-04-1992
EP 0322909 A	05-07-1989	JP 1175471 A	11-07-1989
EP 0526727 A	10-02-1993	DE 4125848 A	04-02-1993

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

page 1 of 2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internal Application No

PCT/GB 98/02166

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2208142 A	01-03-1989	JP 1010482 A	13-01-1989
		HK 22795 A	03-03-1995
		SG 3595 G	16-06-1995
		US 4873584 A	10-10-1989
DE 3621263 A	07-01-1988	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

page 2 of 2

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
G 1 1 B	27/30	G 1 1 B	27/32
	27/32		27/34
	27/34		27/36
	27/36	H 0 4 N	5/782 Z
(81)指定国	EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW		
Fターム(参考)	5C018 HA01 HA07		
	5D077 AA08 BA18 BB16 CA02 CB03		
	DC02 DC14 EA03 EA33 EA34		
	FA06 FA08 HC05 HC12 HD02		
	5D087 AA03 AA23 AA25 CC04 DA05		
	5D104 AB07 AC05 MB03 MD05 MD07		
	MF06 MF12 MF17 MF19		
	5D110 AA04 AA27 AA29 BB27 CA04		
	CA07 CA43 CC02 CL02 DA01		
	DA11 DA15 DA20 DB05 DB09		
	DC05 DC16 DC28 DD07 FA02		
	FA09		